Erster Entwurf
eines Systems
der
Naturphilosophie.

Zum Behuf seiner Vorlesungen

Philos. (8°) 3426.

von

F. W. J. Schelling.

K. KREISBIBLIOTHEK REGENSBURG

Jena und Leipzig,
bey Christian Ernst Gabler,
1799.

Staatliche Bibliothek
Regensburg

Grundriſs des Ganzen.

Erster Hauptabschnitt.

Beweis, daſs die Natur in ihren ursprünglichsten Producten *organisch* ist.

I. Da über Natur philosophiren so viel heiſst, als die Natur schaffen, so muſs vorerst der Punkt gefunden werden, von welchem aus die Natur ins *Werden* gesetzt werden kann. (S. 3 — 6)

Damit aus einer unendlichen (insofern idealen) productiven Thätigkeit eine reelle werde, muſs sie gehemmt, *retardirt* werden. Da aber die Thätigkeit eine ursprünglich unendliche ist, so kann es, auch wenn sie gehemmt wird, doch nicht zu endlichen Producten kommen, und wenn es zu solchen kommt, können es bloſs *Scheinproducte* seyn, d. h. in jedem einzelnen muſs wieder die Tendenz zur unendlichen Entwicklung liegen, jedes Product wieder in Producte zerfallen können. (3 — 14)

II. III. Die Analysis kann also nicht bei irgend etwas stillstehen, was noch *Product* ist, sondern nur

 bei

bei dem rein *Productiven*. Dieses *absolut* Productive nur, (was kein Substrat mehr hat, sondern Ursache alles Substrats ist), ist das absolut-hemmende aller Analysis, zu welchem aber ebendeswegen die Analysis (die Erfahrung) nie gelangen kann. Es mufs *schlechthin* in die Natur *gesetzt* werden, und es ist erstes *Postulat* aller Naturphilosophie. — Es mufs das in der Natur (mechanisch und chemisch) *Unüberwindliche* seyn; als solches aber wird nur die Ursache aller *ursprünglichen* Qualität gedacht, (S. 13). Dieses absolut Productive wird durch den Begriff der *einfachen Action* bezeichnet. — (Princip einer dynamischen Atomistik). — (S. 17. u. f.)

Da in der Natur als Object ein unendliches Product sich evolvirt, so müfste, *wenn* die absolute Analysis als wirklich gedacht würde, eine unendliche Mannichfaltigkeit einfacher Actionen, als der Elemente der Natur, und aller Construction der Materie gedacht werden. (14)

(Es mufs hier gleich erinnert werden, dafs es zu dieser absoluten Analysis in der Natur nie kommen kann, dafs also jene einfachen Actionen auch nur die idealen Factoren der Materie sind).

Diese einfachen Actionen aber können sich durch nichts von einander unterschieden, als die ursprüngliche *Figur*, die sie produciren, (worin wir dem Atomistiker beipflichten. Da es aber zur absoluten Evolution nicht kommt, wegen des allgemeinen, die Natur als *Product* zusammenhaltenden, Zwangs zur Combination (29), so können diese Grundgestalten nicht als existirend gedacht werden, *gegen* den Atomistiker.)*) Sie müssen also gedacht werden als sich

*) Wenn man die Natur als Object für *real*, und nicht als durch Evolution sondern als durch *Synthesis* entstanden, ansieht; (wie man denn auf dem empi-

sich aufhebend; als *ineinandergreifend* (Cohäsion, 23 u. f.) Das ursprünglichste Product dieses Ineinandergreifens ist die *ursprünglichste Flüssigkeit* — das absolut *Incomponible*, ebendeswegen absolut Decomponible. — (Ansicht der Wärme - der electrischen und der Lichterscheinungen aus diesem Gesichtspunkt, (30 — 32). — Vermittelst dieses Princips würde es zur Aufhebung aller Individualität — also auch alles *Products*, in der Natur kommen. Diefs ist unmöglich. Es mufs also ein Gegengewicht in der *Natur* seyn, dadurch dafs die Materie von der andern Seite sich in das absolut *Indecomponible* verliert. Aber dieses kann wiederum nicht existiren, als insofern es zugleich das absolut *Componible* ist. — Die Natur kann weder in das Eine noch das andre Extrem sich verlieren. Die Natur in ihrer Ursprünglichkeit also ein mittleres aus beiden. (S. 35)

Der Zustand der *Gestaltung* also der ursprünglichste in dem die Natur erblickt wird. — Die Natur = einem Product, das von Gestalt in Gestalt übergeht, zwar nach einer gewissen Ordnung, wodurch es aber doch abermals zu keinem bestimmten Producte kommt ohne absolute *Hemmung* der *Bildung*. — Es wird bewiesen, dafs eine solche nur dann denkbar ist, wenn der Bildungstrieb nach entgegengesetzten Richtungen sich entzweit, was auf einer tiefern Stuffe als *Geschlechtsverschiedenheit* erscheinen wird. (42)

Beweis, dafs dadurch die Permanenz verschiedner Entwicklungestuffen in der Natur gesichert ist. (46. u. f.)

 Aber

pirischen Standpunkt nicht anders kann), ist die Atomistik nothwendig, sie seye nun mechanisch oder dynamisch. — Durch die transcendentale Ansicht, zu welcher die speculative Physik zuletzt sich erhebt, ändert sich alles völlig um.

Aber alle diese verschiednen Producte = *Einem auf verschiednen Stuffen gehemmten Product*, Abweichungen von *Einem* ursprünglichen Ideal. *Beweis* aus der Continuität der dynamischen Stuffenfolge in der Natur (59 u. f.) und daraus die Grundaufgabe der ganzen Naturphilosophie: *die dynamische Stuffenfolge in der Natur abzuleiten.*

IV. Es sind individuelle Producte in die Natur gesetzt worden, aber die Natur geht auf einen *allgemeinen* Organismus. — Ankämpfen der Natur gegen alles Individuelle.

Deduction der nothwendigen *Wechselbestimmung der Receptivität* und der *Thätigkeit in allem Organischen* (was sich tiefer unten als Erregbarkeit darstellt) (S. 72.), und Aufhebung dieser Wechselbestimmung in den entgegengesetzten Systemen

a) der chemischen Physiologie, welche in den Organismus bloſse Receptivität (kein Subject) setzt,

b) dem System, das eine absolute (durch keine Receptivität vermittelte) Thätigkeit — eine absolute Kraft zu leben in den Organismus setzt — (S. 82.)

Vereinigung beider Systeme im Dritten (S. 81. ff.)

Aber wenn in den Organismus als das Vermittelnde seiner Thätigkeit nothwendig Receptivität gesetzt wird, so liegt in ihm selbst die Voraussetzung einer ihm entgegengesetzten — *anorgischen* — Welt von bestimmter Einwirkung auf ihn — welche Welt aber ebendeſswegen, weil sie eine bestimmte (unveränderliche) ist, selbst wieder unter äuſsrer Einwirkung stehen, (gleichsam in erzwungnem Zustand seyn) muſs, um so zusammen mit ihrer organischen Welt

Welt, wieder gemeinschaftlich ein *Innres* zu bilden.

Dieſs müſste sich ableiten lassen aus den Bedingungen einer anorgischen Welt überhaupt.

Zweiter Hauptabschnitt.

Deduction der Bedingungen einer anorgischen Natur.

Deduction der Möglichkeit eines bloſsen Neben- und Auſsereinander (96). Da ein solches nur als Tendenz zum Ineinander denkbar ist, wird eine Ursache postulirt, die diese Tendenz unterhält.

a) Deduction der allgemeinen Schwere (97 — 98). Entgegengesetzte Systeme,

das mechanische, und
das metaphysische System der Attraction, (99 — 111.)

Drittes aus beiden: System der physischen Attraction, abgeleitet aus der Theorie der allgemeinen Weltbildung (111 — 134.)

b) Mit der allgemeinen Schwere ist in die Natur die *Tendenz* zur allgemeinen Intussusception gelegt. Als Hypothese angenommen, daſs es zur *wirklichen* Intussusception komme, so wird die Action der Schwere nur der erste Impuls dazu seyn; es wird also um sie wirklich zu machen, eine von ihr verschiedne Action hinzukommen. — Es wird gefordert eine solche in der Natur aufzuzeigen, (136).

Beweis, daſs das Princip alles chemischen Processes einer bestimmten Sphäre nicht wieder Product derselben, sondern einer höhern Sphäre ist. (Deduction des Sauerstoffs) 137 — 39. — Folgerung, daſs die positive Action in jedem chemischen

Procefs der niedrern Sphäre von der höhern ausgehen mufs.

Beweis, dafs das *Licht* in dem uns bekannten Theil des Universums Phänomen einer solchen von den Weltkörpern höherer Ordnung auf die Subalternen ausgeübten dynamischen Action seye, (Verbrennung = einem Uebergang entgegengesetzter Affinitätssphären in einander, 139 — 46).

c) Deduction eines entgegengesetzten Verhältnisses aller Erdsubstanzen zu jener Action — *electrische* Verhältnisse der Körper.

Unterschied des electrischen und chemischen Processes. Das Princip, das in den Einen unmittelbar eingreift, ist das mittelbar bestimmende des andern (152 — 54.)

d) Verhältnifs der Action der Schwere zur chemischen Action (154. u. f.)

Dritter Hauptabschnitt.

Wechselbestimmung der organischen und anorgischen Natur.

I. Der höchste Begriff, wodurch der Zusammenhang des Organismus mit einer anorgischen Welt ausgedrückt wird, ist der Begriff der *Erregbarkeit*. — Duplicität, welche dadurch in den Organismus gesetzt wird, und Ableitung derselben aus der allgemeinen Organisation des Universums. (157 — 61).

Vollständige Vereinigung der entgegengesetzten Systeme, welche den Organismus entweder als blofses Object oder als blofses Subject setzen, im dritten, was ihn als *erregbar* setzt, (161. u. f.) — Ableitung einer *Ursache* der Erregbarkeit, deren Bedingung Duplicität, die ihrer Tendenz nach chemisch,

misch, ebendefswegen ursprünglich nichtchemisch, und darauf gegründeter vollständiger Beweis der *Möglichkeit eines höhern dynamischen Processes*, (dergleichen der Lebensprocefs) *der, obgleich selbst nicht chemisch, doch dieselbe Ursache, und dieselben Bedingungen hat, wie der chemische Procefs*, (— 169.)

II. *Ableitung der einzelnen organischen Functionen aus dem Begriff der Erregbarkeit.*

a) Da die Erregbarkeit Duplicität voraussetzt, — kann die Ursache von jener nicht wieder Ursache von dieser seyn. Es wird also eine Ursache postulirt, die Duplicität nicht mehr *voraussetzt* — eine Ursache der *Sensibilität*, als organischen Thätigkeitsquells. (— 175).

b) Bestimmung der Thätigkeit, deren Quell sie ist, und der Bedingungen dieser Thätigkeit (im Galvanismus) — *Irritabilität* (— 187).

c) Erlöschen dieser Thätigkeit im Product — *Productionskraft* mit allen ihren Zweigen, (Nutrition 188 — 90. Secretion 91 — 95 Wachstum 96., Kunstrieb (thierische Instinkte überhaupt) 197 — 215. — Metamorphose, Zeugungstrieb, 216 — 19.)

III. Folge aus dem Vorhergehenden,

a) Dafs die organischen Funktionen eine der andern untergeordnet, dafs sie sich *entgegengesetzt* in Ansehung ihres *Erscheinens* (Hervortretens) im Individuum sowohl als der ganzen organischen Natur.

b) Dafs durch diese Entgegensezung, (weil die höhere Function durch das Uebergewicht der untergeordneten verdrängt wird), eine *dynamische* Stuffenfolge in der Natur begründet ist.

c) Beweis dieser dynamischen Stuffenfolge (220 — 22) aus.

aa) einer Wechselbestimmung der Sensibilität und Irritabilität (222 — 31.)

bb) — — der Sensibilität und Productionskraft (31 — 32)

cc) — — Irritabilität und Productionskraft (— 33.) durch die ganze organische Natur.

Schluſsfolge: *daſs es Ein und dasselbe Product ist, was von der höchsten Stuffe der Sensibilität endlich in die Reproductionskraft der Pflanze sich verliert.*

d) Beweis, daſs *in der allgemeinen und der anorgischen Natur dieselbe dynamische Stuffenfolge herrsche wie in der organischen*, 236 — 54.

Allgemeines Schema dieser Stuffenfolge.

Organische —	*Allgemeine* —	*Anorgische Natur.*
Bildungstrieb	*Licht*	*Chemischer Proceſs.*
Irritabilität	*Electricität*	*Electrischer Proceſs.*
Sensibilität	*Ursache des Magnetismus?*	*Magnetismus? *)*

e) *Höchste Aufgabe der Naturphilosophie*: *Welche Ursache aus der allgemeinen Identität der Natur die erste Duplicität* (von der alle andern Gegensätze bloſse Abkömmlinge sind) *hervorgebracht?* (254).

An-

*) Da die untergeordneten Kräfte in der allgemeinen, wie in der organischen Natur eine ursprüngliche Heterogeneität schon voraussetzen, so wird eine Heterogeneität (aus Homogeneität) *hervorbringende* Ursache postulirt, an deren Stelle vorerst bloſs hypothetisch die Ursache des allgemeinen Magnetismus gesetzt wird.

(*Anhang zu III*: Theorie der Krankheit, abgeleitet aus der dynamischen Stuffenfolge in der Natur 254—79.)

IV. Nicht nur die untergeordneten Funktionen des Organismus, sondern auch die ihnen entsprechenden allgemeinen Kräfte (Electricität, chemischer Procefs) setzen eine ursprüngliche Heterogeneität voraus — die Auflösung jener Aufgabe, (welches die Ursache der ursprünglichen Heterogeneität?), ist also zugleich eine Theorie des chemischen Processes und umgekehrt.

Allgemeine Theorie des chemischen Processes, S. 280 — 311.

a) *Begriff des chemischen Processes* 280 — 84.

b) *Materielle Bedingungen des chemischen Processes.* — Beweis, dafs im chemischen, wie im electrischen Procefs nur *Ein* Gegensatz herrsche (284 — 295)

c) Da aller chemische (und electrische) Procefs vermittelt ist durch *Eine erste* Heterogeneität, so hat diese für die allgemeine Natur dieselbe Function, wie die Sensibilität für die Organische. — Vollständiger Beweis, dafs es der *Magnetismus* ist, der für die allgemeine Natur das ist, was die Sensibilität für die organische, dafs ihm, wie dieser alle organischen, alle *dynamischen* Kräfte des Universums untergeordnet sind — dafs er, wie die Sensibilität in der organischen, *allgemein* ist in der anorgischen Natur, (und *aufgehoben*, wo er es ist, nur für die *Erscheinung*). — Schlufs auf die Identität der letzten Ursache der Sensibilität und des Magnetismus (— 306.)

d) *Vollständige Construction des chemischen und alles dynamischen Processes*. 306 — 311.)

aa) Da eine Intussusception zwischen heterogenen Körpern möglich ist, nur insofern das

Homogene selbst, *in sich* entzweit wird, so kann kein homogener Zustand *absolut* - sondern nur *Indifferenzzustand* seyn. Um diesen zu erklären, muſs im Universum eine allgemeine von Product zu Product sich fortpflanzende Wirkung durch (magnetische) Vertheilung, als das allgemein bestimmende aller Qualität, (und darum der Magnetismus als allgemein) angenommen werden (— 309.)

bb) Ferner, um Heterogeneität in die einzelne dynamische Sphäre und dadurch die Möglichkeit einer Aufhebung des dynamischen Indifferenzzustandes zu bringen — eine *Mittheilung* zwischen der höhern und niedrern Affinitätssphäre (durch das Medium des Lichts (— 311.) Durch die letztere ist die *äuſsre* Bedingung des dynamischen Processes, Heterogeneität), durch jene die *innere*, (Entzweiung im *Homogenen* selbst) gegeben.

V. Die jetzt abgeleitete *dynamische Organisation* setzt das Universum als *Gerüste* voraus.

Deduction der Kräfte, durch welche (unter Voraussetzung einer ursprünglichen Duplicität in der Natur), *die Evolution des Universums bedingt ist.*

der expansiven

— retardirenden, und

der Schwerkraft, welche (in ihrer Unabhängigkeit von einander), allein die Natur als ein für jeden Moment der Zeit wie des Raums bestimmtes Product und eine reelle *Construction der Materie* möglich machen. (311 — 321.)

Vorrede.

An eine Schrift, die, wie die gegenwärtige, einzig und allein um als Leitfaden für Vorlesungen zu dienen geschrieben ist, können mit Recht nicht dieselben Forderungen gemacht werden, wie an eine solche, die ursprünglich für das gröſsere Publicum bestimmt war.

Diese Schrift könnte *erster* Entwurf heiſsen schon deſswegen, weil *vor* ihr kein Versuch dieser Art existirt hat — (denn noch hat niemand für die *dynamische* Philosophie *gewagt*, was von *le Sage* für die *mechanische gethan* ist). — Allein diese Aufschrift hat einen andern Sinn.

Der Verfasser hat zu hohe Begriffe von der Gröſse seines Unternehmens, um in der gegen-

genwärtigen Schrift, — (weit entfernt, das *System der selbst* aufzustellen) — auch nur *mehr* als den *ersten* Entwurf anzukündigen.

Eines also ist es, was er fordert: der Leser erinnre sich bei seinem Urtheil, daſs ihm die Acten noch nicht vollständig gegeben sind. Am wenigsten urtheile, wer nicht einmal weiſs, was dem Verf. Naturphilosophie oder speculative Physik bedeutet, sondern, wenn er ja urtheilen muſs, erwarte er die Erklärung des Verfassers, welche in einer besondern Schrift *über das Fundament und den innern Organismus eines Systems der speculativen Physik* binnen Kurzem erfolgen wird. — Indeſs mag der folgende Grundriſs die Stelle einer Einleitung vertreten.

Jena,
den 20ſten März.
1799.

F. W. J. Schelling.

Grund-

Erſter Entwurf

eines Syſtems

der

Naturphiloſophie.

Für Vorleſungen.

I.

Welcher Gegenstand Object der Philosophie seyn soll, derselbe muſs auch als schlechthin *unbedingt* angesehen werden. Es fragt sich, inwiefern der Natur *Unbedingtheit* könne zugeschrieben werden?

1) Vorerst müssen wir uns des Begriffs des Unbedingten zu versichern suchen: dazu aber bedürfen wir einiger Sätze, die aus der Transcendentalphilosophie als bekannt vorausgesetzt werden.

Erster Satz. Das Unbedingte kann überhaupt nicht in irgend einem einzelnen Ding, noch in irgend etwas gesucht werden, von dem man sagen kann, daſs es ist. Denn was ist, nimmt nur an dem Seyn Theil, und ist nur eine einzelne Form oder Art des Seyns. — Umgekehrt kann man vom Unbedingten niemals sagen, daſs es ist. Denn es ist das Seyn selbst, das in keinem endlichen Producte sich ganz darstellt, und wovon alles Einzelne nur gleichsam ein besondrer Ausdruck ist.

Erläuterung. Was durch diesen Satz behauptet wird, gilt ganz allgemein und für das Unbedingte in jeder Wissenschaft. Denn obschon zum Absolut-Unbedingten im menschlichen Wissen nur die Transcendentalphilosophie sich erhebt, so muſs diese doch selbst erweisen, daſs jede Wissenschaft, die nur *Wissenschaft* ist, ihr Unbedingtes hat. Der obige Satz gilt also auch für die Naturphilosophie; „es kann in keinem einzelnen Naturding, *als solchem* das Unbedingte der Natur gesucht werden;" vielmehr offenbart sich in jedem Naturding ein *Princip* des Seyns, das *nicht selbst ist.* — Daſs nun aber das Unbedingte überhaupt nicht unter dem Prädicat des *Seyns* gedacht werden könne, folgt von selbst daraus, daſs es als Princip alles Seyns an keinem höhern Seyn theilnehmen kann. Denn, wenn alles, was *ist*, nur gleichsam die Farbe des Unbedingten ist, so muſs das Unbedingte selbst — gleich dem Licht, das keines höheren Lichtes bedarf, um sichtbar zu seyn — überall durch sich selbst offenbar werden.

Was ist nun aber der Transcendentalphilosophie das *Seyn selbst*, von dem alles einzelne Seyn nur eine besondere Form ist? — Wenn nach Principien derselben alles, was ist, Construction des Geistes ist, so ist das *Seyn selbst*, nichts anders als *das Construiren selbst*, oder da Construction überhaupt nur als Thätigkeit vorstellbar ist, nichts anders, als die *höchste construirende Thätigkeit*, die, obgleich selbst nie Object, doch Princip alles Objectiven ist.

Die-

Diesemnach weiſs die Transcendentalphilosophie von keinem *ursprünglichen* Seyn. Denn wenn das *Seyn selbst* nur *Thätigkeit* ist, so kann auch das einzelne Seyn nur als eine bestimmte Form oder Einschränkung der ursprünglichen Thätigkeit angesehen werden. — Das *Seyn* soll nun ebensowenig etwas Ursprüngliches seyn in der *Naturphilosophie*,

„*der Begriff des Seyns als eines Ursprünglichen soll aus der Naturphilosophie*, (eben so wie aus der Transcendentalphilosophie) *schlechthin eliminirt werden*."

Dies und nichts anders sagt das Obige: „Die Natur soll als unbedingt angesehen werden."

Nun ist aber nach allgemeiner Uebereinstimmung die Natur selbst nichts anders, als der Inbegriff *alles Seyns*; es wäre daher unmöglich, die Natur als ein Unbedingtes anzusehen, wenn nicht im Begriff des Seyns selbst die verborgne Spur der Freiheit entdeckbar wäre. *Darum* behaupten wir: Alles Einzelne (in der Natur) sey nur eine Form des Seyns selbst, das *Seyn selbst* aber = absoluter Thätigkeit. Denn, wenn das Seyn selbst = Thätigkeit ist, so kann auch das einzelne Seyn nicht absolute *Negation* der Thätigkeit seyn. Das Naturproduct selbst müssen wir uns allerdings unter dem Prädicat des Seyns denken. Aber dieses Seyn selbst ist von einem höhern Standpunkt angesehen nichts anders, als eine *continuirlich - wirksame Naturthätigkeit*, die in ihrem Producte erloschen ist. — Ursprünglich

lich aber ist für uns in der Natur überhaupt kein *einzelnes Seyn*, (als ein zu Stande gekommnes) vorhanden, denn sonst ist unser Thun nicht Philosophie, sondern Empirie. — Wir müssen, was *Object* ist, in seinem *ersten Ursprung* erblicken. Vorerst also ist alles, was in der Natur ist, und die Natur, als Inbegriff des *Seyns*, selbst für uns gar nicht vorhanden. Ueber die Natur philosophiren heifst die Natur *schaffen*. Iede Thätigkeit aber erstirbt in ihrem Producte, denn sie gieng nur auf dieses Product. Die *Natur als Product* kennen wir also nicht. Wir kennen die Natur nur als *thätig* — denn philosophiren läfst sich über keinen Gegenstand, der nicht in Thätigkeit zu versetzen ist. Philosophiren über die Natur heifst, sie aus dem todten Mechanismus, worinn sie befangen erscheint, herausheben, sie mit Freiheit gleichsam beleben, und in eigne freie Entwicklung versetzen — heifst, mit andern Worten, *sich selbst* von der gemeinen Ansicht losreifsen, welche in der Natur nur, was geschieht — höchstens das Handeln als *Factum*, *nicht das Handeln selbst* im Handeln — erblickt.

2) Die erste Frage, wie der Natur Unbedingtheit zugeschrieben werden könne, haben wir durch die Behauptung beantwortet, die Natur müsse als *schlechthin thätig* angesehen werden. Diese Antwort aber treibt uns von selbst auf die neue Frage: wie kann die Natur als schlechthin thätig angesehen werden, oder deutlicher: *in welchem Lichte mufs uns die ganze Natur erscheinen, wenn sie absolut thätig ist?*

Die-

Diese Frage zu beantworten, muſs uns der folgende Satz dienen.

Zweiter Satz. Absolute Thätigkeit ist nicht durch ein endliches, sondern nur durch ein unendliches Product darstellbar.

Erläuterung. Die Naturphilosophie, damit sie nicht in ein leeres Spiel mit Begriffen ausarte, muſs für alle ihre Begriffe eine entsprechende *Anschauung* nachweisen. Es fragt sich daher, wie eine absolute Thätigkeit, wenn eine solche in der Natur ist, empirisch, d. h. im Endlichen sich darstellen werde?

— Möglichkeit der Darstellung des Unendlichen im Endlichen — ist höchstes Problem aller WissenschaftenDie untergeordnete nWisssnschaften lösen dieses Problem für *besondreFälle.* Die Transcendentalphilosophie hat es in der höchsten *Allgemeinheit* aufzulösen. — Diese Auflösung wird ohne Zweifel auf folgendes Resultat hinauskommen

Der Schein, der die ganze Untersuchung über das Unendliche in allen Wissenschaften umgiebt, rührt von einer Amphibolie dieses Begriffs selbst her. — Das *empirisch - Unendliche* ist nur die äuſsere Anschauung einer *absoluten* (*intellectuellen*) *Unendlichkeit*, deren Anschauung ursprünglich in uns ist, die aber nie zum Bewuſstseyn käme ohne äuſsere, empirische Darstellung; der Beweis davon ist, daſs diese Anschauung gerade dann eintritt, wenn die empirisch-unendliche Reihe vor der Ein-

bildungskraft vernichtet wird, ("*ich tilge sie, und du liegst ganz vor mir*"). Wenn nämlich nur das Endliche äufserlich angeschaut werden kann, so kann das Unendliche in der äufsern Anschauung gar nicht dargestellt werden, als durch eine *Endlichkeit*, die nie vollendet, d. h. *selbst unendlich* ist, mit andern Worten, durch das *unendlich Werdende*, wo dann die Anschauung des Unendlichen in keinem einzelnen Moment liegt, sondern nur in einem endlosen Progressus *erzeugt werden* soll, — in einem Progressus, den aber keine Einbildungskraft aushält, daher dann die Vernunft sich bestimmt, die Reihe entweder zu vernichten, oder, was der Mathematiker thut, wenn er eine Gröfse als unendlichgrofs oder klein annimmt, eine idealische Gränze der Reihe anzunehmen, die aber so weit hinausgerückt wird, dafs man im praktischen Gebrauch niemals über sie hinaus zu gehen kann genöthigt werden.

Wie mufs man sich nun aber eine unendliche Reihe vorstellen, wenn sie nur die äufsere Darstellung einer *ursprünglichen* Unendlichkeit ist? Mufs man glauben, dafs das Unendliche in ihr durch *Zusammensetzung* erzeugt werde, oder vielmehr mufs man sich jede solche Reihe in *Continuität*, als Eine in's Unendliche fliefsende Function vorstellen? — Dafs in der Mathematik unendliche Reihen aus Gröfsen zusammengesetzt werden, beweist nichts für jene Annahme. Die *ursprünglich-unendliche* Reihe, wovon alle einzelnen (in der Mathematik) nur

Nach-

Nachahmungen sind, entsteht nicht durch *Zusammensetzung*, sondern durch *Evolution*, durch Evolution *Einer*, *in ihrem Anfangspuncte* schon *unendlichen* Gröfse, die durch die ganze Reihe hindurchfliefst; in dieser Einen Gröfse ist ursprünglich die ganze Unendlichkeit concentrirt, die Successionen in der Reihe bezeichnen nur gleichsam die einzelnen *Hemmungen*, welche der Ausbreitung jener Gröfse in eine unendliche Reihe (einen unendlichen Raum), welche sonst mit unendlicher Geschwindigkeit geschehen und keine reale Anschauung verstatten würde, continuirlich Schranken setzen.

Der eigentliche Begriff also für eine *empirische Unendlichkeit* ist der Begriff einer *Thätigkeit*, die ins *Unendliche fort gehemmt ist*, wie könnte sie aber doch ins Unendliche gehemmt werden, wenn sie nicht ins Unendliche flöfse, und wenn nicht in jedem einzelnen Punct der Linie, die sie beschreibt, noch ihre ganze Unendlichkeit läge?

Folgesätze für die Naturphilosophie, (die zugleich als Beantwortung unsrer zweiten obigen Frage anzusehen sind).

Erster Folgesatz. Ist die Natur absolute Thätigkeit, so mufs diese Thätigkeit als ins Unendliche gehemmt erscheinen. Der ursprüngliche Grund dieser Hemmung aber mufs, da die Natur schlechthin thätig ist, doch nur wieder in ihr selbst gesucht werden.

Zweiter Folgesatz. Die Natur existirt als Product nirgends. alle einzelnen Producte in der Natur sind nur Scheinproducte, nicht das absolute Product, in welchem die absolute Thätigkeit sich erschöpft, und das immer wird und nie ist.

Dem ersten Satz zufolge muſs in der Natur eine *ursprüngliche Dualität* schlechthin vorausgesetzt werden. Denn weiter ableiten läſst sie sich nicht, weil sie die Bedingung ist, unter welcher allein ein Unendliches überhaupt endlich darstellbar, d. h. unter welcher überhaupt eine *Natur* möglich ist. Durch diesen ursprünglichen Gegensatz in ihr selbst wird nun die Natur eigentlich erst in sich selbst ganz und beschlossen.

Da sie sich selbst ihre Sphäre giebt, so kann keine fremde Macht in sie eingreifen; alle ihre Gesetze sind immanent, oder: *die Natur ist ihre eigne Gesetzgeberin*, (Autonomie der Natur).

Was in der Natur geschieht, muſs sich auch aus den thätigen und bewegenden Principien erklären lassen, die in ihr selbst liegen, oder: *die Natur ist sich selbst genug*, (Autarkie der Natur).

Zusammenfassen läſst sich beides in den Satz: *die Natur hat unbedingte Realität;* welcher Satz eben das Princip einer Naturphilosophie ist.

Die *absolute Naturthätigkeit soll als ins Unendliche gehemmt erscheinen.* Diese Hemmung der all-

allgemeinen Naturthätigkeit, (ohne welche es nicht einmal zu Scheinproducten käme), läſst sich nun allerdings als das Werk entgegengesetzter Tendenzen in der Natur vorstellen. (Man denke sich Eine von Einem Mittelpunct nach allen Richtungen ausströmende, ursprünglich in sich selbst unendliche Kraft, so wird diese in keinem Punct des Raums einen Moment verweilen, den Raum also leer lassen, wenn nicht eine entgegenwirkende (retardirende) Thätigkeit ihrer Expansion eine endliche Geschwindigkeit giebt). Allein so bald man unternimmt, aus jenen entgegengesetzten Tendenzen die Construction eines endlichen Products zu Stande zu bringen, begegnet man einer unauflöslichen Schwierigkeit. Denn man setze, daſs beide an Einem und demselben Puncte zusammentreffen, so werden sich ihre Wirkungen wechselseitig gegen einander aufheben, und das Product wird = 0 seyn. Ebendeſswegen aber muſs behauptet werden, daſs kein Product in der Natur das Product seyn kann, worinn jene entgegengesetzten Thätigkeiten absolut zusammentreffen, d. h. in welchem die Natur selbst zur Ruhe gelangte. Man muſs mit Einem Worte alle *Permanenz* in der Natur selbst schlechthin *läugnen*. Man muſs behaupten, daſs alles *Beharren* nur in der Natur als *Object* statt findet, während die Thätigkeit der Natur, als *Subjects*, unaufhaltsam fortgeht, und während sie selbst aller Permanenz continuirlich entgegenarbeitet. Das Hauptproblem der Naturphilosophie ist nicht, das *Thätige* in der Natur, (denn das ist ihr sehr begreiflich, weil es ihre

erste

erste Voraussetzung ist), sondern das *Ruhende*, *Permanente* zu erklären. Zu dieser Erklärung aber gelangt sie eben durch jene Voraussetzung, daſs das Permanente für die Natur eine Schranke ihrer eignen Thätigkeit sey. Denn, wenn dies ist, so wird die rastlose Natur gegen jede Schranke ankämpfen; dadurch werden die *Hemmungspuncte* ihrer Thätigkeit in der Natur, als Object, *Permanenz* erhalten. Die Hemmungspuncte werden für den Philosophen durch Producte bezeichnet seyn; jedes Product dieser Art wird eine bestimmte Sphäre vorstellen, welche die Natur immer neu erfüllt, und in welche sich unaufhörlich der Strom ihrer Kraft ergieſst.

Wenn man nun aber fragt, (und das ist die Hauptfrage): wie es überhaupt möglich sey, alle diese einzelnen Producte in der Natur nur als Scheinproducte anzusehen, so findet sich folgende Antwort: Offenbar ist jedes (endliche) Product nur ein *scheinbares* Product, *wenn in ihm selbst wieder die Unendlichkeit* liegt, d. h. wenn es selbst wieder einer unendlichen Entwicklung fähig ist, denn wenn es zu dieser Entwicklung käme, so würde es überhaupt kein permanentes Daseyn haben; jedes Product, das jetzt in der Natur *fixirt* erscheint, würde nur einen Moment existiren, und in continuirlicher Evolution begriffen, stets wandelbar, nur erscheinend vorüberschwinden. Die oben gegebene Antwort auf die Frage: wie die Natur als schlechthin thätig könne angesehen werden, reducirt sich also jetzt auf folgenden

Satz.

Satz. Die Natur ist schlechthin thätig, wenn in jedem ihrer Producte der Trieb einer unendlichen Entwicklung liegt.

Unsern weitern Untersuchungen ist der Gang damit vorgezeichnet. Es fragt sich nämlich zunächst: Wie muſs ein Product beschaffen seyn, das einer unendlichen Entwicklung fähig ist, und findet sich wirklich ein solches Product in der Natur vor? — Man bemerke wohl, daſs wir mit dieser Frage zugleich auch eine andre beantworten, die schlechterdings beantwortet werden muſs, diese nämlich: warum es in einem solchen Product doch nur bei der *Tendenz* zur unendlichen Entwicklung bleibt, warum es dieser Tendenz unerachtet als fixirt erscheint, und nicht ins Unendliche sich verliert?

Anmerkung. Der Satz: daſs in jedem Individuum der Natur das *Ganze* — das Unendliche — sich spiegle, ist in der Transcendentalphilosophie eher als in der Naturphilosophie gehört worden. Denn jene hat ganz dieselbe Schwierigkeit zu erklären: wie entgegengesetzte Thätigkeiten in der Anschauung des Endlichen zusammentreffen, ohne sich wechselseitig aufzuheben. Man wird läugnen müssen, daſs sie in irgend einem Producte absolut zusammentreffen, man wird behaupten, daſs der Geist überhaupt in keinem einzelnen Producte — daſs er überhaupt nicht in der Vereinigung, sondern in dem unendlichen *Auseinanderhalten* seiner entgegengesetzten Thätigkeiten, (die nur durch dieses

ses Auseinanderhalten selbst vereinigt sind), eine Anschauung seiner selbst habe. Man wird behaupten müssen, dafs ebendesswegen jede *einzelne* Anschauung nur *scheinbar - einzeln*, und dafs eigentlich in jeder einzelnen zugleich die Anschauung des ganzen Universums enthalten sey. Der ursprüngliche Streit des Selbstbewusstseyns — für die transcendentale Schöpfung ebendas, was der ursprüngliche Streit der Elemente für die physische — mufs wie das Selbstbewufstseyn selbst unendlich seyn; er kann sich daher nicht in irgend einem einzelnen Product, sondern nur in einem Product, das immer *wird*, und nie *ist*, und in jedem Moment des Selbstbewufstseyns neu geschaffen wird, enden. — Um absolut Entgegengesetzte zu vereinigen dehnt die productive Einbildungskraft ihr wechselseitiges Aufheben in eine unendliche Reihe aus; durch dieses unendliche Ausdehnen — dieses unendliche Hinausrücken der absoluten Negation kommt allein das Endliche zu Stande.

II.

Ein Product ist nur *scheinbares* Product, wenn in ihm selbst wieder die Unendlichkeit liegt, d. h. wenn in ihm die Fähigkeit zu unendlicher Entwicklung ist. Es kann aber diese Fähigkeit in ihm nicht statt finden, ohne unendliche Mannichfaltigkeit ursprünglich in ihm vereinigter Tendenzen.

A. Es fragt sich, wodurch diese Tendenzen in der Natur überhaupt sich offenbaren?

Lehrsatz. Die ursprünglichsten Hemmungspuncte der allgemeinen Naturthätigkeit sind in den ursprünglichen Qualitäten zu suchen.

Beweis. — Es ist eine unnachlässliche Forderung, welche unsre Wissenschaft zu erfüllen hat, dafs sie ihren Constructionen a priori entsprechende äufsre Anschauungen beigeselle, denn sonst würden diese Constructionen für uns nicht mehr Sinn haben, als die Theorie der Farben für den Blindgebohrnen. Nun wurde im Vorhergehenden behauptet, eine absolute Thätigkeit könne empirisch nur unter unendlichen Negationen erscheinen. Es müssen also in der Natur unendliche Negationen Einer und derselben ursprünglichen Thätigkeit durch Analysis gefunden werden.

In diesen Negationen müsste ein *Unbedingtes* sich offenbaren. Nun ist aber von dem Unbedingten keine *positive* äufsere Anschauung möglich. Es müfste also wenigstens eine *negative* Darstellung desselben in der äufsern Erfahrung versucht werden.

Das Unbedingte nun haben wir bestimmt durch dasjenige, was, obgleich Princip alles Seyns, doch selbst *nie ist.* Alles äufsre Seyn nun ist ein Seyn im Raume. Es müfste also in der Erfahrung etwas vorkommen, das, obgleich selbst nicht im Raume, doch Princip aller Raumerfüllung wäre.

1) *Es soll selbst nicht im Raume seyn.* — Was im Raume *ist*, auf dasselbe kann auch durch physi-

sche

sche Kraft gewirkt werden, es ist mechanisch oder chemisch zerstörbar. Ein Princip also, das nicht selbst im Raume ist, müsste schlechterdings weder mechanisch noch chemisch überwältigt werden können. Es findet sich aber in der Erfahrung nichts der Art vor, außer den *ursprünglichen* Elementen (Principien) aller *Qualität*. —

2. *Es soll Princip aller Raum-Erfüllung seyn.* — Es müsste sonach dasjenige seyn, was, wenn auch die (mechanische) Theilung der Materie in's Unendliche geht, doch jeden noch so kleinen Theil der Materie für weitere Theilung erhält, kurz dasjenige, was die unendliche Theilbarkeit der Materie *möglich macht*. Wäre nun die unendliche Theilbarkeit der Materie unmöglich, so müßste man beim Theilen irgend einer Materie endlich auf einen Theil kommen, den man nicht mehr für einen *Theil* jener Materie, d. h. nicht mehr als *homogen* mit derselben erkennen könnte. Da also die Theilbarkeit der Materie ins Unendliche geht, so muſs jede Materie, so weit sie auch getheilt wird, ins Unendliche *homogen* bleiben. Die Homogeneität ins Unendliche aber erkennt man allein an der Permanenz der Qualitäten, also ist die Permanenz der Qualitäten Bedingung der Möglichkeit der mechanischen Theilung ins Unendliche, sonach auch die Principien der Qualitäten Principien der Raum-Erfüllung selbst.

Die ursprünglichen Qualitäten sind also die ursprünglichsten negativen Darstellungen des Unbe-

bedingten in der Natur. Da nun das Unbedingte überall = absoluter Thätigkeit ist, absolute Thätigkeit aber empirisch nur als eine ins Unendliche gehemmte Thätigkeit erscheinen kann, so sind die ursprünglichsten Hemmungspuncte der allgemeinen Naturthätigkeit durch die ursprünglichen *Qualitäten* für uns bestimmt.

Folgesätze. 1. *Die Theilbarkeit der Materie muſs also in Einer Rücksicht endlich seyn, ebendeſswegen, weil sie in der andern unendlich ist.*

Der Atomistiker versieht es nur darinn, daſs er mechanische Atomen, d. h. die Endlichkeit der *mechanischen* Theilbarkeit behauptet. Denn in jedem materiellen Raum muſs wie in dem mathematischen kein Theil der absolutkleinste seyn, was *im Raum ist*, ist im Raum nur vermittelst einer continuirlich-*thätigen* RaumErfüllung; in jedem Theil des Raums ist also bewegende Kraft, sonach auch *Beweglichkeit*, daher *Trennbarkeit* jedes noch so kleinen Theils der Materie von allen übrigen ins Unendliche. Die ursprünglichen Actionen aber *sind* nicht selbst *im Raum*, sie können nicht als *Theile* der Materie angesehen werden. Unsre Behauptung kann sonach Princip der *dynamischen Atomistik* heiſsen. Denn jede ursprünglicheAction ist für uns ebenso, wie der Atom für den Corpuscularphilosophen, wahrhaft *individuell*, jede ist in sich selbst ganz und beschlossen, und stellt gleichsam eine *Natur-Monade* vor.

2. *Jede Qualität ist eine Action von bestimmtem Grad, für die es kein andres Maaſs giebt, als ihr Product.*

a. Sie ist *Action* überhaupt, also nicht *selbst* Materie. Denn wäre sie selbst Materie — *Stoff*, wie die populäre Chemie sich ausdrückt, so müsste sie auch im Raume selbst darstellbar seyn. Im Raum aber ist nur ihre Wirkung darstellbar, sie selbst ist eher als der Raum (extenſione prior). — (Warum hat die Chemie noch keinen ihrer *Stoffe* rein — isolirt von allen *Materien* — dargestellt?). — Sie ist ebensowenig etwas bloſs der ursprünglichen Materie (den Atomen, wie der Atomistiker lehrt) Inhärirendes, wie die Figur; noch auch etwas, das aus der Zusammenwirkung der Atomen resultirt. Denn, wenn diese selbst keine Qualitäten haben, wie soll eine solche durch ihre Zusammenwirkung erzeugt werden?

b. *Sie ist Action, für die man kein Maas hat, als ihr Product selbst.* Dadurch soll soviel gesagt werden: die Action selbst, abstrahirt von ihrem Producte, ist nichts. Denn sie ist ja nichts anders, als das Product selbst, aus einem höhern Standpunct angesehen. Man kann also nicht erwarten, in das Innere jener Action selbst einen Blick thun, und die Gröſse (den Grad) der Action etwa durch mathematische Formeln bestimmen zu können. Alle Versuche, dies zu thun, haben bis jetzt zu nichts Reellem geführt. Denn *jenseits* des Products

reicht

reicht unsre Erkenntnifs nicht, und für die Gröfse der Action kann es keinen andern Ausdruck geben, als das *Product selbst.* Die Naturphilosophie hat weiter nichts zu thun, als dafs sie das unbedingt-Empirische in diesen Actionen anerkennt. Denn der Empirismus zur Unbedingtheit erweitert ist ja Naturphilosophie.

Zusatz. Wir haben durch das Bisherige zwar die Construction der Materie im *Allgemeinen* zu Stande gebracht. Denn da die Identität einer Materie allein an der Permanenz ihrer Qualitäten erkannt wird, so ist sie von diesen in nichts verschieden; jede Materie ist also nichts anders als ein *bestimmter Grad von Action*, keine Materie ist ursprünglich *mechanisch zusammengesetzt;* denn wäre dies, so müfste sie, die unendliche Theilbarkeit vorausgesetzt, in *nichts* auflösbar, und aus *nichts* ursprünglich construirt seyn. *Darum* — (ne res ad nihilum redigantur funditus omnes) — mufs, wer die Materie mechanisch entstehen läfst, sie aus *Atomen* zusammensetzen, (deren Annahme noch in eine Menge andrer beschwerlicher Folgen verwikkelt).

Allein, dafs defswegen niemand glaube, wir haben damit schon die *specifische Differenz* der Materie abgeleitet, oder ableiten wollen. Allerdings ist jede Materie ein bestimmter Grad von Action, aber diese Action kann *höchst zusammengesetzt* seyn, so wie, nach Newton, das weifse Licht aus

7 einfachen, und diese 7 vielleicht aus andern noch einfachern Actionen zusammengesetzt sind. Es ist in der That wahrer Unsinn, die unendliche Mannichfaltigkeit der Materien in der Welt durch verschiedne Grade Einer und derselben — einfachen — Action erklären zu wollen. Folgt daraus, dafs die ursprünglichen Qualitäten als einfache Actionen zu betrachten sind, dafs nun jede — auch abgeleitete — Qualität, gleichfalls eine einfache Action sey? Wie, wenn sich erweisen liefse, dafs in der Erfahrung gar keine ursprüngliche Qualität vorkommt noch vorkommen kann? — Doch wozu philosophische Gründe, wo die Erfahrung laut dagegen spricht! Wäre jene Meinung in der Wahrheit gegründet, so müfste die Differenz der Qualitäten der Differenz der specifischen Gewichte und Dichtigkeiten vollkommen parallel gehen; man darf aber nur eine Tafel der leztern ansehen, um sich vom Gegentheil zu überzeugen. Und wie will man endlich jene ganz eigenthümlichen — nicht durch specifische Schwere und Dichtigkeit, sondern durch ihre innerste Mischung eigenthümlichen — Producte der Natur in ihren organischen Operationen erklären, oder glaubt man etwa, dafs auch hier die Natur nichts thut, als Dichtigkeit und specifische Schwere vermindern und vermehren.

Es mufs hier endlich noch bemerkt werden, dafs, da unsre Wissenschaft von einem unbedingten Empirismus, als Princip ausgeht, gar nicht von ei-

einer transcendentalen, sondern lediglich von einer *empirischen Construction der Materie* die Rede seyn kann. *Wie Materie überhaupt ursprünglich erzeugt werde?* Dies eben wird durch unsre folgenden Untersuchungen klar werden.

B. Qualitäten = Actionen; dieser Satz ist erwiesen. *In allen diesen einzelnen Actionen aber ist Eine und dieselbe* ursprüngliche Naturthätigkeit gehemmt. Dies ist nicht denkbar, ohne daſs *diese Actionen Einem und demselben*, gemeinschaftlich darzustellenden, *Product entgegenstreben*, denn auf ein absolutes Product geht alle Naturthätigkeit. Dazu wird erfodert, daſs verschiedne Actionen in einem und demselben gemeinschaftlichen Product sich combiniren können, kurz, daſs es zusammengesezte Actionen gebe. Combiniren aber können sie sich nicht ohne wechselseitige *Receptivität* für einander zu haben. Eine Action muſs in die andre *eingreifen* können. Ie für zwo verschiedne Actionen muſs es einen gemeinschaftlichen Punct geben, in welchem sie sich vereinigen, — (dieser Punct eben wird — freilich auf einer viel tiefern Stufe — chemisches Product genannt). Es entsteht also die

Aufgabe. Da eine unendliche Mannichfaltigkeit von Actionen zusammen Ein absolutes Product darstellen soll, *den Punct zu finden, in welchem diese unendliche Mannichfaltigkeit verschiedner Actionen in der Natur sich vereinigen könne.*

Es mufs aber nothwendig die Einschränkung hinzugefügt werden, dafs die *Individualität* keiner Action dabei zu Grunde gehe. Denn sonst wäre die Mannichfaltigkeit vernichtet. Die Einheit soll nicht auf Kosten der Mannichfaltigkeit erreicht werden. *Die Mannichfaltigkeit soll bleiben, und doch ein gemeinschaftliches Product herauskommen*, das eben jene unendliche Mannichfaltigkeit zusammenhält.

(Man bemerke, dafs, wenn ein solches Product in der Natur wirklich vorkommt, in Ansehung desselben die Materie auch *dynamisch* ins Unendliche — nicht sowohl *theilbar* — als *wirklich getheilt* ist, da in jenem Ganzen keine Individualität ausgelöscht werden soll. Dafs man aber die Fortdauer *jeder* Individualität in diesem Producte voraussezt, wird sich in der Folge als sehr wichtig zeigen).

Auflösung. Ie zwo Actionen schränken sich durch Wechselwirkung wechselseitig ein auf den *gemeinschaftlichen Effect*. (Nur dieser gemeinschaftliche Effect ist das *Tertium*, in dem sie sich berühren können. Für die Wechselwirkung beider giebt es abermals keinen andern Ausdruck, *als* diesen Effect). Das Streben aller ursprünglichen Tendenzen geht nun überhaupt

a) auf *Erfüllung des Raums*, ihr Eingreifen in einander ist also Streben nach Erfüllung eines *gemeinschaftlichen* Raums, so dafs in jedem noch so kleinen Theil einer gegebenen Ma-

Materie noch alle Tendenzen anzutreffen wären. (Man sieht hieraus, im Vorbeigehn zu erinnern, wie es mit der dynamischen Theilbarkeit eigentlich beschaffen ist. Nämlich die *Quantität* der Materie ist dabei völlig gleichgültig; im gröſsten wie im kleinsten Theil derselben Materie müssen noch dieselben Tendenzen angetroffen werden. Es kann also selbst durch eine ins Unendliche fortgesezte mechanische Theilung nicht zur allgemeinen Homogeneität kommen. Man kann aber auch hier gleich sehen, daſs eine zusammengesezte Action in der Natur nicht ursprünglich, sondern selbst schon durch besondre Naturoperationen, dergleichen wir noch an den chemischen Durchdringungen wahrnehmen, zu Stande kommt). Durch dieses Streben nach Erfüllung eines gemeinschaftlichen Raums müſste ein solcher wirklich continuirlich neu erfüllt werden. — Daher Ruhe nicht absolute Negation der Bewegung, sondern vielmehr gleichförmige Tendenz zur Raumerfüllung, und das Beharren der Materie selbst = einem beständigen Reproducirtwerden. — Ferner, der erfüllte Raum ist nur das Phänomen eines Strebens, dessen Princip selbst nicht im Raume ist, der Raum wird also gleichsam *von innen heraus* erfüllt, ein sehr wichtiger Begriff. (Das Innere nämlich im Gegensaz gegen das Aeuſsere heiſst immer das, was *Princip* aller Raum-Erfüllung ist). Ienes Streben nach Erfüllung ei-

eines gemeinschaftlichen Raums würde sich in der Erfahrung durch Widerstand gegen Aufhebung der gemeinschaftlichen RaumErfüllung ankündigen, dies würde das Phänomen von Zusammenhang — *Cohäsion* — geben. Die Kraft, mit der jener Aufhebung widerstanden würde, hiefse die *Cohäsionskraft*.

Anmerkung. Die Cohäsionskraft ist also eine zusammengesetzte Kraft, nicht eine einfache, wie die Anziehungskraft. — Schwierigkeiten der gewöhnlichen Erklärung der Cohäsion durch blofse Anziehungskraft, da ja in den meisten Materien, die wir kennen, das Verhältnifs der Cohäsionskraft ihrer kleinsten Theile zum Quadrat ihrer Distanz von einander ein ganz anderes seyn müfste, als es dem Gesetz der allgemeinen Anziehung nach seyn sollte. Davon nichts zu sagen, dafs diese Hypothese atomistische Begriffe voraussetzt, und die Verschiedenheit der Cohäsionskräfte unter jener Voraussetzung beinahe unerklärbar wäre. — Ferner in Bezug auf die allgemeine Anziehungskraft gilt aller durch den unendlichen Raum verbreitete, in Weltkugeln geballte, Stoff = Einer Materie, jene allgemeine Anziehung geht also ins Unendliche, und in Ansehung ihrer kann kein Raum als *leer* gedacht werden. Dagegen strebt ja die Cohäsion der Allgemeinheit der Anziehungskraft entgegen, denn sie *individualisirt* beständig, und läfst den Raum aufserhalb der Sphäre, innerhalb welcher sie allein wirkt, *leer*, (unerfüllt von ihrer Kraft). Eigentliche Cohäsion

sion findet nur innerhalb eines *Körper-Individuums* statt. Daher muſs sie auch genau unterschieden werden von Adhäsion, und von jener besondern Art der Anziehung, die zwischen *verschiedenen* Materien, z. B. Wasser und Glas in der Berührung statt findet.)

b) Ferner, jede Tendenz ist eine völlig individuelle und bestimmte, d. h. ein Streben, den Raum auf *bestimmte Art* zu erfüllen. Dies würde sich durch Bestimmtheit (Individualität) der *Figur* verrathen. In der Natur ist eine continuirliche Bestimmtheit der Figur vom Crystall an bis zum Blatt, und vom Blatt bis zur menschlichen Gestalt. Daher wir dem Atomistiker auch abgesehen davon, daſs er der ursprünglichen Figur der Atomen zur möglichen Construction specifisch verschiedner Materiën bedarf, — darin Recht geben, daſs er den Elementen ursprüngliche Figur beilegt; wir behaupten nur, daſs es bei den ursprünglichen Actionen nie zur Production dieser ursprünglichen Figur kommt, noch kommen kann, daſs also jene ursprünglichen Gestalten in der Natur nirgends existiren, weil keine einfache Action in der Natur anzutreffen ist, (was wir hier freilich noch nicht beweisen können).

Nun soll aber jede Action durch die Unendlichkeit aller übrigen eingeschränkt seyn, alle zusammen also werden wechselseitig in ihren Productionen sich

 stö-

stören, keine wird es bey der andern zur Production der ursprünglichen Figur kommen lassen, d. h. sie werden sich wechselseitig auf *Gestaltlosigkeit* reduciren.

Das Gestaltlose = dem Flüssigen. Das Flüssige (der zweyten Ordnung wenigstens, das seine Fluidität einem höhern Princip verdankt) ist — nicht das absolut-formlose, (= dem μη ον der alten griechischen Physiker), sondern das *jeder Gestalt Empfängliche*, ebendeſswegen Gestaltlose, (αμορφον). Das Flüssige überhaupt muſs definirt werden, als eine Maſſe, *worin kein Theil vom andern durch Figur sich unterscheidet*. Aus dieser Definition wenigstens lassen sich alle andern bisher versuchten, so weit sie richtig sind, ableiten. Ebenso lassen sich daraus — die absolute Continuität, die Abwesenheit aller Reibung in allem Flüssigen, und die Hauptgesetze der Hydrostatik deduciren. Das Hauptprincip ist: *die Gleichheit der Actionen* (sonach auch der Attractionen) *im Flüssigen nach allen Richtungen.*

Die ursprünglichste und absoluteste Combination entgegengesetzter Actionen in der Natur muſs sonach die *ursprünglichste Flüssigkeit* hervorbringen, die, weil jene Combination beständig vor sich geht, (der Actus der Organisation beständig im Gange ist), als ein allgemein verbreitetes Wesen sich darstellen wird, das der Nichtflüssigkeit (der Starrheit) schlechthin entgegenwirkt, und continuirlich bestrebt ist, alles in der Natur zu *fluidisiren.*

(Die-

(Dieses Princip wird *Wärmeprincip* genannt, das sonach keine einfache Substanz, überhaupt keine Materie, sondern immer nur Phänomen der beständig verminderten Capacität; (der ursprünglichen Actionen für einander) und daher in der Natur Beweis des beständig fortdaurenden Organisationsprocesses ist. — Neue Theorie der Wärme nach diesen Grundsätzen).

Wäre nun in der Natur nichts, was dem fluidisirenden Princip das Gegengewicht hielte, so würde die ganze Natur in eine allgemeine Continuität sich auflösen. Dieser *Verallgemeinerung* aber widerstrebt die *Individualität* der ursprünglichen Actionen. Auch *soll* in dem absoluten Product zugleich mit der vollkommensten Combination die allgemeine Individualität aller Actionen erhalten werden.

Da nun in der Natur alles — oder vielmehr, da eben jenes absolute Product — continuirlich *im Werden* begriffen ist, so wird es in demselben weder zur absoluten Flüssigkeit noch zur absoluten Nichtflüssigkeit (Starrheit) kommen können. Dies wird das Schauspiel eines *Kampfs zwischen der Form und dem Formlosen* geben. Jenes immer werdende Product wird continuirlich auf dem Sprung vom Flüssigen in's Feste, und umgekehrt auf dem Rückgang vom Festen in's Flüssige begriffen seyn.

Es wird, da jener Kampf (zwischen der Form und dem Formlosen) endlos ist, alle innerhalb der Sphä-

Sphäre, die es begreift, möglichen Gestalten durchlaufen, und in alle, gleich einem immer wechselnden Proteus, sich verwandeln.

Es wird allmählich alle Qualitäten, so unendlich mannichfaltig sie seyn mögen, assimilirend, in seinen Kreis ziehen, und gleichsam durch unendlich viele Versuche hindurch die Proportion suchen, in welcher jene allgemeine Vereinigung aller individuellen Actionen der Natur in einem gemeinschaftlichen Producte erreichbar ist. Durch diesen Trieb aber, alles *Individuelle* in der Natur in sich zu vereinigen, wird auch zum voraus ein gewisser Kreis möglicher Gestalten für dasselbe bestimmt seyn. Man wird daher versucht werden, zu glauben, dafs bei allen verschiednen Gestaltungen, welche es durchwandelt, der schöpferischen, in ihr wirksamen, Natur ein gemeinschaftliches Ideal vorgeschwebt habe, dem das Product allmählich sich annähret; die verschiedenen Formen, in die es sich begiebt, selbst werden nur als *verschiedene Stufen der Entwicklung Einer und derselben absoluten Organisation erscheinen.*

III.

1) Die *ganze* Natur, nicht etwa nur ein *Theil* derselben soll einem immer *werdenden* Producte gleich seyn. Die gesammte Natur also mufs in beständiger Bildung begriffen seyn, und alles mufs in jenen allgemeinen Bildungsprocefs eingreifen.

Alles, was in der Natur *ist*, mufs angesehen werden, als ein *Gewordnes*. *Keine Materie der Natur ist primitiv*, denn es existirt eine unendliche Mannichfaltigkeit ursprünglicher Actionen, (wie diese entstehe, wird eben das letzte Problem der Naturphilosophie seyn). — Diese Actionen zusammen sollen nur *Ein* absolutes Product darstellen. Die Natur also mufs sie combiniren. Es mufs daher ein *allgemeiner Zwang zur Combination* durch die ganze Natur statt finden, denn man sieht nicht ein, wie und warum er Schranken haben sollte, er ist unbedingt. In jeder Materie also ist Combination, keine Materie also *primitiv*.

Da aber jede Materie sich von der andern unterscheidet, so ist *jede Materie Product einer besondern Naturoperation*. Diese verschiednen Naturoperationen müssen a priori abgeleitet werden, um die Möglichkeit einer specifischen Verschiedenheit der Materie einzusehen.

2) *Keine Materie der Natur ist einfach*. Denn da ein allgemeiner Zwang zur Combination der Elementar-Actionen in der Natur herrscht, so kann keine Action für sich eine Form oder Gestalt produciren, jede Materie ist durch Combination entstanden. Aus der Erfahrung läfst sich dagegen nichts aufbringen, denn dafs es *indecomponible* Materien giebt, werden wir selbst als nothwendig ableiten.

3) *Alle Verschiedenheit der Naturproducte kann nur von der verschiednen Proportion der Actionen herrühren.* Alle Mannichfaltigkeit der Natur ist allein in den Elementar-Actionen zu suchen, die Materie ist überall *Eine*, nur die Proportionen der ursprünglichen Combination sind verschieden. Da der Zwang zur Combination durch die ganze Natur statt findet, so mufs in jedem Product die ganze Natur ursprünglich sich durchdringen. In jeder Materie sind alle ursprünglichen Actionen *ursprünglich* enthalten. Aber nur zum *Absolutflüssigen* können alle ursprünglichen Actionen, ihrer Individualität unbeschadet, sich vereinigen. Das *Absolutflüssige aber kann sein Daseyn nicht anders als durch Decomposition offenbaren.* Indecomponirt ist es für die Empfindung = 0, denn in ihm heben alle Actionen sich wechselseitig auf, so, dafs keine die andere bis zu irgend einem sensibeln Effect kommen läfst. Aber *das Absolutflüssige ist seiner Natur nach das decomponibelste*, denn es ist in ihm das vollkommenste Gleichgewicht der Actionen, das sonach durch die leiseste Veränderung gestört wird. — Es leuchtet ferner von selbst ein, dafs das Absolutflüssige nur *decomponibel*, aber nicht *componibel* ist.

Als das ursprüngliche Phänomen der absoluten Flüssigkeit ist uns die Feuer-oder Wärmematerie bekannt. Diese scheint zu entstehen oder zu verschwinden, wo eine blos *quantitative* Verminderung

oder

oder Vermehrung der Capacität (Vergröſserung oder Verkleinerung des Volums) vorgeht. Die Wärme materie erscheint als *einfach*, und man hat bei ihr noch keine Dualität, oder Decomposition in entgegengesetzte Actionen, wie z. B. bei der Electricität, wahrnehmen können. Dieſs eben ist der Beweis, daſs in dieser ursprünglichsten aller Flüssigkeiten die vollkommenste Combination noch *ungestört* erscheint.

Dagegen bringt auch die leiseste Berührung heterogener Körper (beim Galvanismus, und in andern neuerdings angestellten Versuchen) Phänomene von *Electricität* hervor, und da Wärme sowohl als Electricität durch Reibung (beständig wiederholte und verstärkte Berührung) erregt wird, so scheint es, daſs bei jedem Zusammenstoſsen verschiedner Körper die absolute Flüssigkeit, die sie alle durchdringt — (weil sie alles zu fluidisiren bestrebt ist) — beides, mechanisch aus dem Gleichgewicht, und dynamisch aus ihrer ursprünglichen Combination gesetzt werde. Jenes giebt das Phänomen freiwerdender Wärme, dieses das Phänomen erregter Electricität. Es kommt auch wirklich beinahe kein chemischer Proceſs vor, bei welchem Wärme entsteht oder verschwindet, welcher nicht auch Spuren erregter Electricität zeigte, genauere Aufmerksamkeit wird hier noch vieles lehren. Davon nichts zu sagen, daſs Electricität in sehr vielen Fällen, dieselben Wirkungen wie Wärme äuſsert, und daſs die

Kör-

Staatliche Bibliothek Regensburg

Körper in Ansehung ihrer Leitungskunst für beide sich gleich verhalten.

Indeſs muſs man bei den electrischen Experimenten noch besonders in Betrachtung ziehen, daſs sie unter höchst complicirten Umständen angestellt werden, daher auch bei den Phänomen derselben manches vorkommen kann, was der Electricität ursprünglich nicht wesentlich ist; so z. B. das Torricellische Vacuum leuchtet nicht, und zuverläſsig werden electrische Versuche in luftleerem Raum und in verschiednen Medien angestellt verschiedne Phänomene zeigen. Gleichwohl gelingen die Galvanischen Experimente beinahe in allen Medien, die man bisher versucht hat, und im luftleeren Raum so vollkommen, als in der Luft selbst.

Was soll man endlich von dem *Licht* sagen? — Möge es nach *Newton* ursprünglich schon in eine Menge von einander verschiedner einfacher Action zersetzt seyn, deren Total-Eindruck nur das weiſse Licht ist — oder möge es *ursprünglich* einfach seyn nach *Göthe*, auf jeden Fall ist die Polarität der Farben in jedem Sonnenbild Beweis einer in den Phänomenen des Lichts herschenden Dualität, deren Ursache noch zu erforschen ist.

4) Es kann keine Materie den Zustand der absoluten Flüssigkeit verlassen, ohne daſs irgend eine

Action

Staatliche Bibliothek Regensburg

Aktion das Uebergewicht erlange. Es kann aber keine Aktion das Uebergewicht erlangen, ohne dafs eine andre dagegen unterdrückt, oder völlig ausgelöscht werde. Ie gröfser daher der Zustand der Starrheit, (Festigkeit), desto *scheinbar einfacher* die Substanz, (Erden, Metalle u. s. w.) Aber keine Substanz ist einfach. Iede scheinbar einfache, d. h. indecomponible Substanz ist das *Residuum* des allgemeinen Bildungs-Processes, und obgleich wir der Mittel entbehren, ihre Elemente wieder in wechselseitige Unabhängigkeit, und die in ihnen unterdrückten Aktionen in Freiheit zu setzen, so könnte doch die Natur Mittel haben, es zu bewerkstelligen, und so diese todten Materien aufs neue in den allgemeinen Organisations-Procefs aufzunehmen. Indefs ist es a priori demonstrabel, dafs es *indecomponible* Substanzen in der Natur geben mufs, denn der allgemeine Bildungs-Procefs der Natur ist nur in so fern *unendlich*, als er continuirlich *in sich selbst* zurückläuft. Es mufs also allerdings in diesem Procefs zu *letzten Produkten* kommen, welche die Natur in der ursprünglichen Richtung nicht weiter ausbilden kann, mit denen sie daher genöthigt ist, den umgekehrten Weg einzuschlagen, und sie in der entgegengesetzten Richtung zu bearbeiten.

Daran erkennt man auch allein die eigentlichen indecomponibeln Substanzen. Es sind Materien, die nur *componibel* sind. Zum voraus kann man daher z. B. schliefsen, dafs die *Erden* unmög-

lich indecomponibel seyn können, und dafs die Vermuthung sich noch bestätigen werde, dafs sie die Trümmer des grofsen und allgemeinen Verbrennungsprocesses seyen, welcher in den Sonnen, und selbst auf der Oberfläche der Erde noch jetzt gewissermaafsen fortdauert.

Es findet aber keine Composition indecomponibler Materien statt, ohne dafs in ihnen gebundne Aktionen frei werden. So wie die Natur die absolut incomponibele Substanzen durch Decomposition componibel macht, so wird sie umgekehrt die absolut indecomponibeln Substanzen, durch Composition wieder in den allgemeinen Kreislauf der Materie versetzen. Denn die Composition kann nicht vorgehen, ohne dafs die ursprüngliche Combination der Elementar-Actionen in solchen Substanzen wieder verändert werde, und da in jeder einzelnen Substanz alle Actionen ursprünglich sich durchdringen, so wird die Natur auch Mittel besitzen, aus allem alles hervorzubringen.

Es ist daher wahrscheinlich, dafs im Grofsen wieder derselbe Gegensatz in der Natur statt findet, der im Kleinen bemerklich ist, nämlich dafs die Natur von der Einen Seite das indecomponible durch Composition, und das incomponible durch Decomposition bildsam macht. Es ist möglich, dafs z. B. auf den Sonnen im Ganzen der umgekehrte Procefs von dem, welcher auf den Planeten stattfindet, im Gange ist. Wenn nach allgemeiner Erfah-

rung

rung die indecomponibeln Substanzen die specifisch schwersten sind, so ist zu erwarten, daſs in jedem einzelnen System das indecomponibelste im Centrum liege. Das Leuchten der Sonnen verräth einen beständigen Combinationsproceſs, dagegen dasselbe Licht, das durch einen solchen Proceſs in der Sonnen-Atmosphäre entwickelt wird, auf den dunkeln Weltkörpern beständige Decombinationsprocesse unterhält, denn weder Vegetation nach Leben ist etwas anders als ein beständiges Wecken schlummernder Thätigkeiten, ein beständiges Decombiniren gebundner Actionen.

6) Wir kennen jetzt zweierley Klassen von Naturproducten, deren Eine die absolut incomponibele, die andre die absolut indecomponibeln Substanzen in sich begreift. Aber die Natur kann weder diese, noch jene dulden, denn überhaupt duldet die Natur kein *letztes Product*, nichts Permanentes, auf immer Fixirtes. Die Richtung aller Naturthätigkeit wird also auf *mittlere Producte* (aus jenen beiden Entgegengesetzten), auf Materien, die absolut componibel und absolut indecomponibel zugleich sind, gehen, und in der Natur (als Object) werden *permanente Processe* erscheinen, durch welche das Incomponible beständig decomponirt, und das Indecomponible beständig componirt wird. Diese Processe, weil sie *permanent* sind, weil also auch ihre *Bedingungen* beständig existiren, werden den Schein von *Producten* haben. Es fragt sich, welcher Art diese Producte seyn werden?

7) Diese Producte sollen zwischen beiden Extremen dem absolut decomponibeln und dem absolut indecomponibeln in der Mitte liegen.

Um absolut *decomponibel* zu seyn, müſste ein solches Product dem *Absolutflüssigen* sich annähern, d. h. alle Elementaraktionen in der vollkommensten *Combination* in sich vereinigen. Um absolut *componibel* zu seyn, müſsten die Actionen in ihm beständig aus ihrer Combination gesetzt werden, es müſste ein beständig gestörtes Gleichgewicht der Actionen statt finden, d. h. es müſste sich dem *Festen* annähern. Aber es soll zu *keinem von beiden* kommen.

Es müſste also in diesem Product zugleich die gröſste *Freiheit* (wechselseitige Unabhängigkeit) und die gröſste *Bindung* (wechselseitige Abhängigkeit) der Actionen von einander statt finden. Es fragt sich, was das Resultat davon seyn werde?

Vorerst wird jede Action die andre hindern, ihre ursprüngliche Figur zu producieren. Allein es sind verschiedne Grade der Intensität jeder Action möglich. Iede Action wird also auf jeder Stuffe *eine andre Action* seyn. Allein auf jeder Stuffe auch findet sie ihren Antagonisten. Es wird also das Produkt überhaupt gleich seyn einer Reihe, in welcher positive und negative Gröſsen beständig sich succediren. Innerhalb dieser Reihe aber kann das Produkt nicht gehemmt werden, denn es wäre entweder $= 1 - 1 + 1 - 1$, d. h. $= 0$, oder es müſste ir-

irgend eine positive Action das Uebergewicht erlangen. Keines von beiden soll geschehen. Das Produkt kann also überhaupt nicht *gehemmt* werden, es muſs immer nur *im Werden* begriffen seyn.

(Hier hätten wir also deducirt, von welcher Art jenes *immer werdende Produkt*, dessen Nothwendigkeit wir aus dem Begriff einer unendlichen Thätigkeit der Natur abgeleitet haben, seyn müsse. In demselben nähmlich wird eben jener continuirliche Wechsel von combinirenden und decombinirenden Processen statt finden, den wir als allgemein und nothwendig in der Natur demonstrirt haben).

Indem die Aktionen *decombinirt* werden, wird jede, sich selbst überlassen, produciren, was sie ihrer Natur nach produciren muſs. Insofern wird in jenem Produkt ein beständiger Trieb zur freien Gestaltung seyn. Indem die Aktionen continuirlich neu *combinirt* werden, wird keine in Ansehung ihrer Produktion frei bleiben. Es wird also Zwang und Freiheit zugleich in dem Produkte seyn.

Da beständig Aktionen in Freiheit gesetzt und wieder gebunden werden, und da unendlich verschiedne Combinationen, und in jeder Combination wieder eine Menge verschiedner Proportionen möglich sind, so wird in diesem Produkt continuirlich *neue* und *eigenthümliche* Materie *ursprünglich* erzeugt werden, von der es zwar möglich ist, durch chemische Kunst die *Elemente* derselben, nicht aber

 die

die *Combination selbst*, d. h. die Proportion der Combination zu finden.

Da jede Action höchst individuell ist, und da jede sich bestrebt zu produciren, was sie ihrer Natur nach produciren mufs, so wird dies das Schauspiel eines Streits geben, in welchem keine Kraft ganz siegt, oder ganz unterliegt. Der Egoismus jeder einzelnen Action wird sich dem aller übrigen fügen müssen, das was auch zu Stande kommt, ist Produkt der Unterordnung aller unter Eins und Eines unter alle, d. h. der vollkommensten *wechselseitigen* Subordination. Keine einzelne Potenz würde für sich das Ganze hervorbringen, wohl aber alle zusammen. Das Produkt liegt nicht im *Einzelnen*, sondern es liegt in *allen zusammen*, denn es ist ja selbst nichts anders, als das äufsre Phänomen oder der sichtbare Ausdruck jener beständig unterhaltnen Combination und Decombination der Elemente.

Das Produkt, da es ein gemeinschaftliches ist aus vielen verschiednen zusammenwirkenden Thätigkeiten, hat den Schein des *Zufälligen*, und ist doch, da bei dieser bestimmten ursprünglichen Intensität jeder individuellen Aktion, und bei dieser bestimmten Proportion ihrer Vereinigung nur ein solches hervorkommen kann, *blindes* Naturprodukt. Es ist also in ihm *Zufälliges* und *Nothwendiges* ursprünglich vereinigt.

In

In jeder einzelnen Action ist eine Thätigkeit, die sich *frei* — ihrer Natur gemäſs — zu *entwickeln* strebt. In dieser Tendenz zur *freien Entwicklung* ihrer eignen Natur liegt eigentlich ihre *Receptivität* für — oder ihre Beschränkbarkeit durch alle übrigen, weil sie zu derselben nicht gelangen kann, ohne Ausschluſs aller übrigen von ihrer Sphäre. Dadurch, daſs fremde Actionen in ihre Sphäre greifen, ist sie genöthigt, zugleich in die Sphäre jeder andern einzugreifen. Es wird also ein *allgemeines* Eingreifen jeder Action in die andre statt haben. Zu derjenigen Entwicklung also, die *ihrer Natur gemäſs ist*, kann keine Action in diesem Antagonismus kommen. Die Elemente eines solchen Ganzen werden alle gleichsam eine andre Natur angezogen zu haben scheinen, und ihre Wirkungsart wird von der, welche sie auſserhalb dieses Antagonismus zeigen, ganz verschieden erscheinen. Indeſs liegt doch in jeder die Tendenz zur naturgemäſsen Entwicklung, die in diesem Antagonismus nur als ein *Trieb* erscheinen wird. Dieser Trieb wird in seiner Richtung nicht *frei* seyn, seine Richtung ist ihm durch die allgemeine Unterordnung bestimmt, es ist ihm also eine Sphäre gleichsam vorgeschrieben, über deren Gränzen er nie schreiten kann, und in welche er beständig zurückkehrt.

Diese Sphäre aber wird selbst wieder unendlich seyn. Denn da es überhaupt nicht zum Produkt kommen kann, ohne daſs die Aktionen sich in

wechselseitigen Zwang erhalten, jede einzelne Action aber diesem Zwang widerstrebt, so wird erst durch unendlich viele Versuche hindurch diejenige Proportion gefunden werden, in welcher neben der gröſsten Freiheit der Actionen zugleich die vollkommenste wechselseitige Bindung möglich ist.

Für die Proportion der Actionen überhaupt aber haben wir keinen andern Ausdruck als die producirte Gestalt. Wenn nun das Product alle möglichen Gestaltungen vermittelst steter Uebergänge producirte, und von Proportion in Proportion durch unmerkliche Nüancen übergienge; so würde ein beständiges Verflieſsen einer Form oder Gestalt in die andre, eben deswegen aber nichts Entschiednes, Fixirtes, nicht einmal Etwas, das scheinbares Product wäre, in der Natur vorkommen.

Nun soll aber jene unendliche Naturthätigkeit, die in allen einzelnen Actionen sich regt, empirisch sich darstellen. Es ist also nothwendig, daſs jenes unendliche Product *auf jeder Stuffe des Werdens* fixirt werde.

Das Product aber ist nichts anders, als die auf bestimmte Art wirksame Natur selbst, das Hemmen des Products also zugleich ein Hemmen der Natur selbst, die Natur aber ist *nur thätig*. Sie kann daher nicht gehemmt werden, ohne daſs dieses Gehemmtwerden in andrer Rücksicht selbst wieder = *Thätigkeit* seye.

IV.

Es entsteht die

Aufgabe anzugeben, wie die Natur ihr Product auf einzelnen Entwicklungsstuffen hemmen könne, ohne dafs sie selbst aufhöre, thätig zu seyn?

Auflösung.

1) Die Entwicklung des absoluten Products, in welchem die Naturthätigkeit selbst sich erschöpfen würde, ist nichts anders, als eine *Bildung ins Unendliche.* Bildung aber ist nichts anders als Gestaltung. Die verschiednen Stuffen der Entwicklung sind also nichts anders als verschiedne Stuffen der Bildung oder der *Gestaltung.* Iedes einzelne Naturproduct (dies mufs angenommen werden) durchläuft bis zu dem Punkt, bei welchem es gehemmt wird, alle mögliche Gestaltungen, nur dafs es zur wirklichen Production bei keiner derselben kommt. Iede Gestaltung aber ist selbst nur das Phänomen einer bestimmten Proportion, welche die Natur zwischen entgegengesetzten, wechselseitig sich einschränkenden Actionen erreicht. So vielerlei Proportionen dieser Actionen möglich sind, so vielerlei verschiedne Gestaltungen und eben so vielerlei Entwicklungsstuffen.

Iede Stuffe der Entwicklung hat also einen eigenthümlichen Charakter. *Auf jeder Stuffe der Ent-*

Entwicklung ist die bildende Natur auf eine bestimmte — einzig mögliche — Gestalt eingeschränkt, in Ansehung dieser Gestalt ist sie völlig gebunden, in der Production dieser Gestalt wird sie gar keine Freiheit zeigen.

2) Nun fragt sichs aber eben: wie die unendlichthätige Natur auf eine solche bestimmte Gestalt könne eingeschränkt werden?

Der Natur ist das Individuelle zuwider, sie verlangt nach dem Absoluten, und ist continuirlich bestrebt, es darzustellen.

Sie sucht die allgemeinste Proportion, in welcher alle Aktionen ihrer Individualität unbeschadet vereinigt werden können. Die individuellen Produkte also, bei welchen ihre Thätigkeit stille steht, könnten nur als *mislungne Versuche* eine solche Proportion zu erreichen, angesehen werden.

Es fragt sich, ob in der Natur etwas sich finde, das uns zu einer solchen Annahme berechtiget?

A) Hätte die Natur die wahre Proportion für die Vereinigung einer Mannichfaltigkeit von Aktionen gefunden oder getroffen, so müſste sie diese Aktionen, so entgegengesetzter Natur sie übrigens auch seyn möchten, in einem *gemeinschaftlichen* Produkte darstellen können. Der Beweis also, daſs sie eine solche Proportion nicht getroffen, wäre, wenn in dem Produkte, sobald es auf einer gewissen Stuffe der Bildung ange-

gekommen ist, eine *Entzweiung* der Aktionen vorgienge, oder da die gemeinschaftliche Thätigkeit der Aktionen als *Bildungstrieb* sich offenbaret, wenn auf einer gewissen Stuffe der Bildung der im Produkt rege Bildungstrieb in entgegengesetzte Tendenzen sich trennte, so daſs die Natur genöthigt wäre, ihr Produkt nach entgegengesetzten Richtungen auszubilden.

Anmerkung.

Absolute Geschlechtslosigkeit ist nirgends in der ganzen Natur demonstrabel, und ein regulatives Princip a priori fodert, überall in der organischen Natur auf Geschlechtsverschiedenheit auszugehen.

a) Daſs die sogenannten cryptogamischen Gewächse, wie die Schwämme, Conferven, Tremellen u. s. w. bloſs knospentragende Pflanzen sonach absolut geschlechtslos seyen, ist vorerst eine bloſse Annahme, für welche die Unmöglichkeit, *Geschlechtstheile* an jenen Pflanzen zu demonstriren kein Beweis ist.

b) Eben so wenig ist Geschlechtslosigkeit im Thierreich demonstrirt, denn selbst an Geschlechtsfunctionen der Polypen ist seit *Pallas* Entdeckung nicht zu zweifeln. Wo wirklich Geschlechtslosigkeit ist, ist doch eine *andre*, *individuelle* Richtung des Bildungstriebs. Bei den meisten Insekten, ehe sie ihre Metamorphosen durchgegangen sind, tritt als Aequivalent des Geschlechtstriebs der *Kunst-*

trieb

trieb ein. Die geschlechtslosen Bienen sind allein auch die produktiven, und ohne Zweifel doch nur die Mittelglieder, durch welche die Bildung der Einen weiblichen Biene (in welcher der Bildungstrieb aller übrigen concentrirt scheint) erreicht wird. Die meisten Insekten verlieren nach der Geschlechts-Entwicklung allen Kunsttrieb.

Die Geschlechtsverschiedenheit selbst übrigens, so grofse Mannichfaltigkeit in Ansehung derselben zu herrschen scheint, reducirt sich am Ende auf wenige Varietäten. Die Trennung in verschiedne Geschlechter geschieht nur auf verschiednen Bildungsstuffen, und eben dies ist der Beweis für die Behauptung, dafs jede Organisation eine Stuffe der Bildung hat, auf welcher jene Trennung *nothwendig* ist. Die Natur hat entgegengesetzte Geschlechter entweder in Einem und demselben Produkte vereinigt, und dieses zugleich nach verschiednen Richtungen ausgebildet, wie bei manchen Würmerarten, wo die Begattung immer doppelt ist, und bei den meisten Pflanzen, oder sie hat, wie bei einigen Pflanzen und den meisten Thieren die entgegengesetzten Geschlechter an verschiedne Stämme (Individuen) vertheilt. Hier wird die Geschlechts-Einseitigkeit wiederum nur auf verschiednen Entwicklungsstuffen sich hervorthun.

Die Pflanzen überhaupt, auch diejenigen, deren Blüthen *beide* Geschlechter vereinigen, gelangen zu der Geschlechts-Entwicklung gleich den In-

Insecten nur durch Verwandlungen. Die Geschlechts-Entwicklung selbst ist nur der höchste Gipfel der Bildung überhaupt, denn sie geschieht durch denselben Mechanismus, durch welchen auch das allmälig fortschreitende Wachsthum geschieht.

Bei den Insecten herrscht nun dasselbe Gesetz, nämlich daſs auf der ersten Stuffe ihrer Bildung (z. B. im Zustand der Raupe) keine Geschlechtsverschiedenheit sich zeigt, und daſs die Metamorphosen, welche sie durchlaufen, beinahe einzig dazu bestimmt sind, das Geschlecht in ihnen zu entwickeln, oder vielmehr, daſs die Revolutionen ihrer Metamorphose nur Phänomene der Geschlechts-Entwicklung selbst sind. Denn sobald ihre Metamorphose vollendet ist, ist Verschiedenheit der Geschlechter, und mit derselben der Geschlechtstrieb, da. — Bei Blumen sowohl als Insecten ist das auch der höchste Gipfel der Bildung, den sie erreichen können; denn die Blüthen fallen ab, und das verwandelte Insect stirbt, ohne irgend einen andern Trieb geäuſsert zu haben, sobald die Befruchtung vollbracht ist.

Iene allgemeine Trennung in entgegengesetzte Geschlechter muſs nun aber nach einem bestimmten Gesetz geschehen, und zwar sollte kein Geschlecht entstehen können, ohne daſs das andre zugleich mit entstünde. Denn wo beide Geschlechter in Einem Individuum vereinigt sind, entstehen sie durch eine und dieselbe Bildung. Man muſs also das Gesetz,

das

das bei diesen beobachtet wird, über die ganze Natur erweitern.

So wie unsren Principien zufolge die Produktion der verschiednen Gattungen und Arten in der Natur nur *Eine* auf verschiednen Stuffen begriffene Produktion ist, so müssen auch die Bildungen entgegengesetzter Geschlechter *derselben* Gattung und Art nur *Eine* Bildung, *Eine* Naturoperation seyn, so daſs die verschiednen Individuen derselben Gattung nur *Einem*, aber nach entgegengesetzten Richtungen, ausgebildeten Individuum gleichgelten. Damit stimmt überein die im Thierreich wenigstens — (denn im Pflanzenreich fehlt es an Beobachtungen) — allgemein sichtbare Proportion, welche die Natur zwischen beiden Geschlechtern erhält, nicht zwar, als ob die Individuen bei beiden Geschlechtern an *Zahl* gleich wären, sondern so, daſs die Natur die geringere Zahl der Individuen Eines Geschlechts durch höhere Intensität des Bildungstriebs, und umgekehrt die geringere Intensität des Bildungstriebs in dem Einen Geschlechte durch die Zahl seiner Individuen ersetzt.

B) Es muſs bewiesen werden, daſs die Trennung in verschiedne Geschlechter eben die Trennung seye, welche wir als den Grund der Hemmung in den Productionen der Natur angegeben haben, d. h. es muſs gezeigt werden, *daſs die Natur durch diese Trennung wirklich in ihren Produc-*

tio

tionen gehemmt werde, ohne dafs sie deswegen aufhöre, thätig zu seyn.

1) Vom Moment der Entzweiung an wird das Product den Character der Entwicklungsstuffe, auf welcher es stand, nicht mehr *vollständig* ausdrücken. Es wird also kein *vollendetes* Product, kein Product seyn, auf welches zu wirken die Natur *aufhören* könnte, obgleich allerdings seine weitere Entwicklung durch jene Trennung gestört und also auf dieser Stuffe gehemmt ist. Welche Thätigkeit wird nun die Natur in diesem Producte ausüben?

Vorerst wenn einmal das Product in entgegengesetzte Richtungen sich trennt, oder in eine einseitige Richtung ausschlägt, wird die Natur, die nie aufhören kann, thätig zu seyn, entweder nach beiden, oder nach Einer dieser Richtungen hin, die Bildung des Products bis aufs Aeufserste verfolgen, so, dafs das Product nach jeder Richtung hin sich vom allgemeinen Character seiner Entwicklungsstuffe so weit als möglich entfernt. Mit andern Worten: die Natur wird die Individualisirung des Products nach beiden Richtungen aufs höchste treiben. Daher der höchste Moment der Individualisirung jeder Organisation auch der höchste Moment der Natur-Thätigkeit in ihr.

2) Wäre die höchste Stuffe der Individualität nach beiden Richtungen hin erreicht, so könnte die Organisation allerdings ferner nicht *Objekt* der Naturthätigkeit, wohl aber Mittel und *Instrument* seyn.

Ist

Ist jene höchste Stuffe erreicht, so sind beide Richtungen, als entgegengesetzte anzusehen, sie verhalten sich zu einander, wie positive und negative Gröſsen. Allein weder die Eine noch die andre dieser Richtungen könnte das seyn, worinn die Naturthätigkeit sich erschöpfte, denn dieser ist überhaupt das Individuelle zuwider.

Die entgegengesetzten Naturthätigkeiten, welche in dem Produkt nach entgegengesetzten Richtungen wirksam sind, werden immer unabhängiger von einander; je unabhängiger von einander sie werden, desto mehr wird das Gleichgewicht innerhalb der bestimmten Natursphäre, welche durch sie beschrieben wird, gestört. Sind sie auf dem höchsten Gipfel der wechselseitigen Unabhängigkeit angekommen, so ist auch der höchste Moment des gestörten Gleichgewichts erreicht.

Allein in der Natur ist der höchste Moment des gesörten Gleichgewichts mit dem der Wiederherstellung des Gleichgewichts Einer und derselbe. Zwischen beiden verflieſst keine Zeit. Iene entgegengesetzten Thätigkeiten also müssen nach einem nothwendigen und allgemeinen Naturgesetze sich combiniren. Das Produkt wird ein *Gemeinschaftliches* aus den beiden entgegengesetzten Richtungen (des Bildungstriebs) seyn, die Natur wird so durch einen Kreislauf wieder zu dem Punkte zurükgekommen seyn, welchen sie verlassen hatte, das Pro-

duct

dukt wird gleichsam selbst zurückgekehrt seyn, und den allgemeinen Charakter seiner Entwicklungsstuffe wieder angenommen haben.

Von diesem Augenblick an, da das *Gemeinschaftliche* gesichert ist, wird die Natur das *Individuelle* verlassen, wird aufhören, in ihm thätig zu seyn, oder vielmehr, sie wird anfangen, darauf *entgegengesetzte* Wirkung auszuüben; von nun an wird das Individuelle eine *Schranke* ihrer Thätigkeit seyn, welche sie zu zerstören arbeitet.

Das Individuum also muſs Mittel, die Gattung Zweck der Natur scheinen — das Individuelle untergehen und die Gattung bleiben — wenn es wahr ist, daſs die einzelnen Produkte in der Natur, als mislungne Versuche, das Absolute darzustellen, angesehen werden müssen.

3) Das gemeinschaftliche Produkt wird wieder dieselben Entwicklungsstuffen vom Flüssigen an durchlaufen, bis zu derjenigen Stuffe, auf welcher es abermals für Eine bestimmte Richtung sich entscheiden muſs, oder in zwo entgegengesetzte Richtungen ausschlägt, von welchem Moment an die Natur ihre vorige Handlungsweise wieder annimmt. — (Man bemerke: daſs es für jedes Naturproduct eine Stuffe der Bildung gebe, auf welcher, wenn das Product sie erreicht hat, (denn viele erreichen sie nicht), *entgegensetzte* Richtungen des Bildungstriebs unvermeidlich werden, dies ist eine Behauptung, auf welche wir uns getrieben sahen, ohne daſs wir sie vorerst selbst wieder rechtfertigen konn-

 ten.

ten. Es ist genug, daſs sie im Zusammenhang unsrer bisherigen Untersuchungen *nothwendig* ist, obgleich sie selbst wieder ein Problem ist, das wir in der Folge werden auflösen müssen. Wir müssen vorerst den Hauptfaden unsers Raisonnements festhalten, und erwarten, daſs in einer consequenten Untersuchung jedes unaufgelöst gebliebene Problem endlich seine Auflösung finden werde).

Es war vorerst nur darum zu thun, die Hemmung in der Production der Natur als *nothwendig* darzuthun. Nothwendig aber wäre sie nicht, wenn nicht entgegengesetzte Richtungen des Bildungstriebs auf jeder Entwicklungsstuffe *nothwendig* wären.

Die Verschiedenheit der Geschlechter also, behaupten wir, ist der eigentliche und einzige Grund, warum (organische) Naturproducte überhaupt fixirt erscheinen. (Aber sie *sind* ja nicht einmal fixirt. Das Individuum geht vorüber, nur die *Gattung* bleibt, die Natur hört deswegen nie auf, thätig zu seyn. Nur, da sie *unendlich* thätig ist, und da diese unendliche Thätigkeit durch endliche Producte sich darstellen muſs, muſs sie durch einen endlosen *Kreislauf* in sich selbst zurückkehren). Wir können jenen Satz nicht verlassen, ohne die Folgerungen zu erwägen, die aus ihm flieſsen. Der wichtigste daraus hervorgehende

Folgesatz ist dieser: *die Verschiedenheit der Organisationen reducirt sich zuletzt allein*

lein auf die Verschiedenheit der Stuffen, auf welchen sie in entgegengesetzte Geschlechter sich trennen.

Denn da die Organisationen überhaupt nur als *Eine* auf verschiedenen Entwicklungsstuffen gehemmte Organisation anzusehen sind, diese Hemmung aber allein durch jene Trennung bewirkt wird, so hängt alle Verschiedenheit der Organisationen von den verschiednen Stuffen ab, auf welchen jene Trennung erfolgt. — Es wird also auch die Bildung jeder Organisation bis zu der Stuffe auf welcher jene Trennung bei ihr geschieht, mit der Bildung aller übrigen ganz gleichförmig geschehen; die *individuelle* Bildung jeder Organisation fängt erst mit der Ausbildung des Geschlechts an.

Auf welcher Stuffe aber jene Trennung geschehe, kann allein von der Proportion der Actionen, welche in jeder Organisation ursprünglich getroffen ist, abhangen. Iede Organisation also drückt den Charakter einer gewissen Entwicklungsstuffe nicht nur, sondern auch einer bestimmten Proportion der ursprünglichen Actionen aus. Aber sie drückt diesen Charakter nicht *vollständig* aus, weil sie auf jener Stuffe nicht gehemmt werden konnte, ohne sich in entgegengesetzte Richtungen zu trennen. Das *Gemeinschaftliche* nun, das kein *einzelnes* Individuum *ganz*, aber doch *alle zusammen* ausdrücken, heifst die *Gattung*. In organi-

ganischen Naturprodukten ist also nothwendig *Gattung* und *Individuum*.

Ein neuer *Folgesatz* aus dem obigen ist: daſs *Organisationen, welche auf derselben Entwicklungsstuffe gehemmt sind, auch in Ansehung ihrer zeugenden Kräfte homogen seyn müssen.*

Daher man mit Recht im empirischen Nachforschen die gemeinschaftliche Fruchtbarkeit verschieden geglaubter Arten als einen Beweis, daſs sie bloſs *Abartungen* derselben Gattung oder Art seyen, gebrauchen, und jene Einheit der zeugenden Kraft vorerst sogar zum Prinzip eines Natursystems erheben kann.

Es wird behauptet, jedes gehemmte Produkt sey auf eine bestimmte Bildungssphäre eingeschränkt. Aber die Natur organisirt *ins Unendliche*, d. h. jede Sphäre, auf welche die Natur beschränkt ist, muſs selbst wieder eine Unendlichkeit enthalten, es werden also innerhalb jeder Sphäre wieder andre Sphären sich bilden, und in diesen Sphären wieder andre und so in's unendliche.

Dies wird den Anschein von freien Richtungen des bildenden Triebs innerhalb jener allgemeinen Sphäre der Gattung geben. Da man bei der *Naturgeschichte* (im eigentlichen Sinn des Worts) bis zu den Individuen aufsteigen muſs, wie sie unmittelbar aus der Hand der Natur kamen, so muſs man annehmen, daſs in

den

den ersten Individuen jeder Gattung jene Richtungen des Bildungstriebs noch nicht angedeutet waren, denn sonst wären sie nicht *frei* gewesen. So wäre also jedes erste Individuum seiner Art, obgleich es selbst den Begriff seiner Gattung nicht vollständig ausdrückte, in Bezug auf die später erzeugten Individuen selbst wieder *Gattung* gewesen. (Zur Erläuterung diene, was *Kant* sehr wahr sagt, in der Abhandl. über die Menschenracen, "wie die Gestalt des ersten Menschenstammes, in Ansehung der *Farbe* beschaffen gewesen seyn möge, ist jetzt unmöglich zu errathen; selbst der Charakter der *Weiſsen* ist nur die *Entwicklung* einer der ursprünglichen Anlagen, die nebst den übrigen in jenen anzutreffen waren.")

Der Bildungstrieb war in Ansehung jener Richtungen *frei*, weil sie *alle gleich möglich* waren, nicht aber, als ob es etwa vom Zufall abgehangen hätte, welche dieser Richtungen er in irgend einem Individuum nehmen würde. Es muſste also ein äuſsrer Einfluſs auf die Organisation hinzukommen, um die Organisation zu Einer derselben zu bestimmen. Was nun durch äuſsern Einfluſs *entwickelt*, (aber deswegen nicht *hervorgebracht*) wird, heiſst *Keim* oder *Anlage*. Iene Derminationen des Bildungstriebs, innerhalb der Sphäre des allgemeinen Gattungsbegriffes, werden daher als *ursprüngliche Anlagen* oder *Keime*, die in dem Urindividuum alle vereinigt waren — (so doch,

 daſs

dafs die geschehene Entwicklung des Einen die Entwicklung des andern unmöglich machte) — vorgestellt werden können.

(Dadurch wird jene in einer gründlichen Naturwissenschaft nicht zu ertragende Oberflächlichkeit der Erklärung, als ob nämlich die klassischen Unterschiede bei organischen Wesen derselben Art ihnen lediglich durch Einflüsse der äufsern Natur, oder gar der Kunst allmählig eingedrückt wären, verbannt, indem bewiesen wird, dafs in der Organisation derselben ursprünglich schon die Disposition einer solchen eigenthümlichen Beschaffenheit gelegen, und nur auf den entwickelnden Einflufs äufsrer Ursachen gewartet habe).

Die Organisation tritt mit Entwicklung jener ursprünglichen organischen Anlagen, in eine engere Sphäre zwar, defswegen aber doch nicht aus der Sphäre des Gattungsbegriffs selbst, oder aus der Sphäre ihrer ursprünglichen Entwicklungsstuffe, und da organische Wesen, welche in Ansehung ihrer Entwicklungsstuffe sich gleich sind, auch in Ansehung ihrer zeugenden Kräfte homogen sind (oben S. 52.), so werden Individuen derselben Entwicklungsstuffe so sehr sie auch sonst klassisch von einander verschieden seyn mögen, zusammen fruchtbar seyn.

Sie werden daher nicht als verschiedne *Arten*, sondern nur als verschiedne *Abartungen* oder *Ra-*

Raçen desselben Stamms können angesehen werden. (Am allgemeinsten sind diese Abartungen im Pflanzenreich, wo man die fruchtbare Vermischung scheinbar verschiedener Arten aufserordentlich weit getrieben hat, und wo selbst für manche jetzt vorhandne Organisationen die ursprüngliche Gattung nicht mehr ausfindig zu machen ist. — Im Thierreich geht die Abartung bei einigen Gattungen nicht minder weit. Sie erstreckt sich übrigens bei weitem nicht nur, wie es auf den ersten Blick beim Menschen der Fall zu seyn scheinen könnte, auf äufsre Eigenthümlichkeiten z. B. die Farbe der Haut, (obgleich jene selbst wieder Werk einer eigenthümlichen Organisation dieses Aussonderungsorgans ist), sondern bei weitem mehr auf den innern Bau des Körpers, hauptsächlich den Knochenbau des Kopfs, und so wohl zuletzt auf den Bau des Gehirns selbst) —

Da aber jene klassischen Unterschiede Entwicklungen ursprünglicher in der Organisation selbst liegender Tendenzen des Bildungstriebs sind, so werden sie, einmal entwickelt, in continuirlichen Zeugungen innerhalb derselben Abart sich auch continuirlich und unausbleiblich forterben, ohne dafs sie in jedem einzelnen Individuum derselben Klasse nöthig hätten aufs neue entwickelt zu werden. Individuen verschiedner Klassen werden einen Mittelschlag erzeugen, der nur dann, wenn er immer mit der-

 sel-

selben Klasse sich vermischt, zuletzt ganz in die letztere übergeht.

Was unausbleiblich anerbt, ist entweder so bestimmt, daſs es alle Varietät ausschlieſst, wie z. B. die schwarze Farbe, oder es verstattet der Natur noch einen weitern Spielraum, wie die weiſse Farbe, die noch mehrere Varietäten zuläſst. Ist dies, so kann die Varietät nicht durch den Racenunterschied selbst schon *bestimmt* seyn, (z. B. das blonde Haar durch die weiſse Hautfarbe) denn sonst würde sie aufhören *Varietät* zu seyn. Sie wird eben deswegen auch nicht zugleich mit dem Racenunterschied sich forterben, sondern eher als ein *Spiel* der Natur erscheinen, daher Varietäten nicht verschiedne Racen, sondern nur verschiedne Spielarten begründen. (*Kant* in der angeführten Abhandlung, und in der Abhandlung über den Gebrauch teleologischer Principien).

Zuletzt gehen die immer engern Beschränkungen der organischen Bildung (innerhalb der allgemeinen Sphäre des Gattungsbegriffs) hauptsächlich bei der Menschengattung ins Unendliche, und die Natur scheint in der Mannichfaltigkeit immer neuer äuſserer sowohl als innrer Charaktere, die sie auf dieselbe ursprüngliche Form propft, wahrhaft unerschöpflich zu seyn.

Zu-

Zusätze.

1) Das Produkt ist auf einer bestimmten Entwicklungsstuffe gehemmt, heifst nicht soviel, als, es hört schlechhin auf, thätig zu seyn, sondern: es ist in Ansehung seiner Produktionen beschränkt, es kann in's unendliche nichts reproduciren als *sich selbst.* Da es nun fortgehend thätig ist, so wird es nur thätig seyn *für sich selbst*, d. h. es wird nicht nur sich selbst als Individuum, sondern zugleich sich selbst der Gattung nach in's unendliche reproduciren, (Wachsthum und Zeugung).

Sich selbst der *Gattung* nach reproduciren kann aber keine Organisation, welche die Stuffe der Trennung in entgegengesetzte Geschlechter nicht erreicht hat. Die Fortpflanzung der Pflanzen, und pflanzenähnlicher Thiere durch Knospen oder Absenker ist nicht Zeugung, sondern nur Wachsthum, das durch äufsre Einflüsse ins unendliche getrieben werden kann.

Da jede Organisation auf eine bestimmte Form beschränkt ist, so mufs alle ihre Thätigkeit auf Production und Reproduction dieser Form gerichtet seyn. Der Grund also, warum jede Organisation ins Unendliche fort nur sich selbst reproducirt, ist, in der *ursprünglichen* Beschränktheit ihres bildenden Triebs, nicht aber etwa in *präformirten Keimen* zu suchen, für deren Wirklichkeit man auch nicht einen Schatten von Beweis hat. Die

ersten Keime aller organischen Bildung sind selbst schon Producte des Bildungstriebs. Auch hat man keinen Grund anzunehmen, dafs in einem solchen Keim alle Theile des Individuum im unendlich-kleinen — (individuell präformirt) — vorhanden sind, sondern nur dafs in demselben eine Mannichfaltigkeit von Tendenzen enthalten ist, die sich, sobald sie — (jede einzelne) — in Thätigkeit gesetzt werden, nach allen zum voraus schon bestimmten Richtungen entwickeln müssen. (*"Omnes corporis partes non actu quidem sed potentia insunt germini." Harveus de gen. an.*). Denn alle Mannichfaltigkeiten von Organen und Theilen zeigt doch nichts anders, als die Mannichfaltigkeit der *Richtungen* an, in welchen der Bildungstrieb auf dieser bestimmten Entwicklungsstuffe zu wirken gezwungen ist. *Alle Bildung geschieht daher durch Epigenesis.*

2) Die Hofnung, welche mehrere Naturforscher schon gehegt zu haben scheinen, den Ursprung aller Organisationen als *succefsiv*, und zwar als allmälige Entwicklung Einer und derselben ursprünglichen Organisation vorstellen zu können, verschwindet durch unsre Ansicht, denn das allgemeine Produkt konnte auf verschiedenen Stuffen nicht gehemmt werden, ohne zugleich in entgegengesetzte Geschlechter sich zu trennen. Sobald aber in einer Organisation entgegengesetzte Geschlechter sind, ist auch alle weitere Bildung unterbrochen, und sie

kann

kann in's Unendliche fort nur sich selbst reproduciren.

Ferner, die Verschiedenheit der Stuffen, auf welchen wir jetzt die Organisationen fixirt erblicken, setzt offenbar eine eigenthümliche Proportion der ursprünglichen Actionen für jede einzelne voraus: woraus folgt, daſs die Natur jedes Produkt, das uns fixirt erscheint, von vorne, d. h. mit einer ganz neuen Anlage angefangen haben muſs. (Dabei bleibt es aber eine Aufgabe für den Naturforscher, diese ursprünglichen Anlagen genau ausfindig zu machen, damit er nicht etwa bloſse Abartungen von einer ursprünglichen Anlage für verschiedne Arten rechne).

Die Behauptung also, daſs wirklich die verschiednen Organisationen durch allmälige Entwicklung aus einander sich gebildet haben, ist Misverständniſs einer Idee, die wirklich in der Vernunft liegt. Nähmlich: alle einzelnen Organisationen zusammen sollen doch nur Einem Produkt gleich gelten; dies wäre nur dann denkbar, wenn die Natur bei ihnen allen Ein und dasselbe Urbild gleichsam vor Augen gehabt hätte.

Dieses Urbild wäre das Absolute, *Geschlechtslose*, welches weder Individuum mehr ist, noch Gattung, sondern *beides zugleich*, in welchem also Individuum und Gattung zusammenfallen. Diese absolute Organisation könnte daher nicht durch ein einzelnes Product, sondern nur durch eine Unendlich-

lichkeit einzelner Producte — die *einzeln* betrachtet vom Ideal ins Unendliche abweichen, im *Ganzen* genommen aber mit ihm congruiren — dargestellt werden. *Dafs* nun also die Natur ein solches absolutes Original durch alle Organisationen zusammen ausdrücke, lieſse sich allein dadurch beweisen, daſs man zeigte, alle Verschiedenheit der Organisationen seye nur eine Verschiedenheit der Annäherung zu jenem Absoluten, welches dann für die Erfahrung dasselbe seyn würde, als ob sie ursprünglich nur verschiedne Entwicklungen Einer und derselben Organisation wären.

Da nun jenes absolute Produkt nirgends existirt, (sondern selbst immer nur *wird*, also nichts Fixirtes ist), so kann die gröſsere oder geringere Entfernung einer Organisation von demselben (als dem Ideal) auch nicht durch Vergleichung mit ihm bestimmt werden. Da aber in der Erfahrung solche Annäherungen zu einem gemeinschaftlichen Ideal dasselbe Phänomen geben müssen, welches verschiedne Entwicklungen Einer und derselben Organisation geben würden, so ist der Beweis für die erstere Ansicht gegeben, wenn der Beweis für die *Möglichkeit* der letztern gegeben ist.

Dieser Beweis könnte nun entweder durch Vergleichung der Aehnlichkeiten und stuffenweise zunehmenden Verschiedenheiten, theils im *äuſsern Bau* der Organisationen, theils in der *Struktur ihrer Organe* geführt werden, welches das Werk einer

ver-

vergleichenden Anatomie (Anatomia comparata) ist. Vermittelst derselben müfste man allmälig zu einer weit natürlichern Anordnung des organischen Natursystems gelangen, als durch die bisherigen Methoden möglich gewesen ist. Allein da die *äufsre Gestalt* selbst nur Phänomen der ursprünglich innern Proportion der organischen Funktionen ist, so hat man an Aufsuchung dieser Proportionen, welches eine bisher noch nicht versuchte *vergleichende Physiologie* (Physiologia comparata) geben würde, ein weit einfacheres Princip der Specification, als an der Verschiedenheit der Gestalt und organischen Struktur, obgleich diese wenigstens als Leitfaden zur Aufsuchung jener dienen kann.

Ehe wir nun diese Idee, welche uns am kürzesten zum Ziel zu führen verspricht, weiter verfolgen können, bedarf es einiger nothwendig vorauszuschickender Erläuterungen.

* * *

a) Iede Organisation ist selbst nichts anders als der gemeinschaftliche *Ausdruck* für eine Mannichfaltigkeit von Actionen, die sich wechselseitig auf eine bestimmte Sphäre beschränken. Diese Sphäre ist etwas Perennirendes — nicht blofs etwas als Erscheinung vorüberschwindendes — denn sie ist das im Conflict der Actionen *Entstandne*, gleichsam das Monument jener in einander greifenden Thätigkeiten, also der *Begriff jenes Wechsels selbst*,

selbst, der also im Wechsel das einzige beharrende ist. Bei aller Gesetzlosigkeit der Actionen, die sich continuirlich unter einander stören, bleibt doch das *Gesetzmäſsige des Produkts* selbst, welches (und kein andres) hervorzubringen sie sich unter einander selbst nöthigen, wodurch dann jene Ansichten der Organisation, als eines Produkts, welches, was es ist, *durch sich selbst ist*, — das sonach von sich selbst zugleich die Ursache und die Wirkung — Mittel und Zweck ist — als naturgemäſs gerechtfertigt werden.

b) Dieser Conflict von Actionen nun, in welchem eigentlich jedes organische Wesen (als der permanente Ausdruck desselben), zu Stande kommt, wird in gewissen nothwendigen Handlungen sich äuſsern; welche, da sie aus dem organischen Conflict nothwendig resultiren, als Funktionen des Organismus selbst angesehen werden müssen.

c) Da diese Funktionen aus dem Wesen des Organismus nothwendig hervorgehen, so werden sie allen organischen Naturen *gemein* seyn. Alle Verschiedenheit im organischen Naturreich könnte also allein aus einer *verschiednen Proportion* dieser Funktionen in Ansehung ihrer Intensität hervorgehen.

d) Aber eine verschiedne Proportion dieser Funktionen der Intensität nach könnte nicht statt finden, wenn diese Funktionen überhaupt in *geradem* Verhältniſs zu einander stünden, so daſs, wie die

die eine an Intensität steigt, auch die andre steigen müfste und umgekehrt, denn so könnte nur die *absolute* Intensität der Funktionen ins Unendliche vermehrt, nicht aber ihre Proportion selbst verändert werden. Die Funktionen also müfsten im *umgekehrten Verhältnifs der Intensität* unter einander stehen, so dafs, wie die Eine an Intensität zunähme, die andre abnehmen, und umgekehrt, so wie die Eine an Intensität abnähme, die andre zunehmen müfste. Kurz: die Funktionen müfsten einander *entgegengesetzt* seyn, und sich wechselseitig im Gleichgewicht halten, welches an sich schon mit dem Begriff einer Organisation zusammenstimmt.

e) Es könnte also in einer einzelnen Organisation entweder eine dieser Funktionen die *herrschende* seyn; in dem Grade aber als die Eine herrschend wäre, müfste ihre entgegengesetzte unterdrückt seyn. Oder diese Funktionen könnten in Einer Organisation sich das *Gleichgewicht* halten. Allein da diese Funktionen sich entgegengesetzt sind, sonach die Eine die andre ausschliefst, so ist es unmöglich, dafs sie in *Einem* und demselben Individuum vereinigt seyen. Es müfste also die *Eine* Organisation, in welcher sie *alle* vereinigt wären, gleichsam in mehrere einzelne Individuen auseinandergehen, und an diese Individuen müfsten jene verschiednen Funktionen gleichsam vertheilt seyn. Diese Individuen aber müfsten durch ihre Zusammenwirkung doch nur wieder jene Organi-

sation

sation produciren, und umgekehrt, nur innerhalb dieses Organismus müſste die Ausübung ihrer Funktionen möglich seyn. Sie würden sich also zur ganzen Organisation zugleich wie Ursache und Wirkung ihrer Thätigkeit verhalten. Was aber zur Organisation (als einem Ganzen) sich so verhält, heiſst *Organ.* Es müſsten also, wo in *einer* Organisation entgegengesezte Funktionen vereinigt sind, diese Funktionen an verschiedne *Organe* vertheilt seyn. Ie mehr daher im organischen Naturreich die Mannichfaltigkeit der Funktionen zunimmt, desto mannichfaltiger müſste das System der Organe — (zum Theil Gefäſs-System genannt, was ganz falsch ist, denn innerhalb der Organisation ist nichts bloſs *Gefäſs*) — sich entwickeln. Insofern diese Organe jedes seine eigenthümliche Funktion, ausübte, käme ihnen ein *eignes Leben* (*vita propria*) — insofern aber die Ausübung dieser Funktion doch nur innerhalb jenes ganzen Organismus möglich wäre, nur gleichsam ein *geborgtes Leben* zu, und so muſs es dem Begriff der Organisation nach seyn. Wenn also die möglichen mannichfaltigen Proportionen der organischen Funktionen a priori abgeleitet werden könnten, so würde, weil von dieser Proportion selbst die organische Struktur abhängt, damit zugleich die ganze Mannichfaltigkeit möglicher Organisationen abgeleitet seyn.

f) Man versteht nun das Problem: die verschiednen organischen Funktionen, und ihre verschiednen

nen möglichen Proportionen a priori zu bestimmen. — Gelänge es, dieses Problem aufzulösen, so wäre damit nicht nur eine *dynamische Stuffenfolge* überhaupt in die Natur gebracht, sondern man hätte zugleich auch die Stuffenfolge in der Natur selbst a priori abgeleitet, und die *bisherige Naturgeschichte* würde dadurch zum *Natursystem* erhoben.

Anmerkung.

Die *Naturgeschichte* ist bis jetzt eigentlich *Naturbeschreibung* gewesen, wie *Kant* sehr richtig angemerkt hat. Er selbst bringt den Namen Naturgeschichte für einen besondern Zweig der Naturwissenschaft, nämlich die Kenntnifs der allmäligen Veränderungen, welche die verschiednen Organisationen der Erde durch Einflüsse der äufsern Natur, durch Wanderungen von einem Klima in das andre u. s. w. erlitten, in Vorschlag. Allein wenn die oben aufgestellte Idee ausführbar wäre, so würde der Namen Naturgeschichte eine viel höhere Bedeutung bekommen, denn alsdann würde es wirklich eine *Geschichte* der Natur selbst geben, nämlich, wie sie durch continuirliche Abweichungen von einem gemeinschaftlichen Ideal — insofern also frei — deswegen aber doch nicht *gesetzlos* bildend — weil sie doch beständig innerhalb der Grenzen ihres Ideals bleibt — die ganze Mannichfaltigkeit ihrer Produkte allmälig her-

vorbringt, und so das Ideal zwar nicht im Einzelnen, aber doch im Ganzen realisiert.

Nun fragt sich noch überdies, welches Princip der Anordnung auch die bloſse Naturbeschreibung, (welche sich alsdann zur Naturgeschichte im angegebnen Sinn des Worts ungefähr ebenso verhalten würde, wie Anatomie zur Physiologie) befolgen sollte. Da die Continuität der Arten (continuitas formarum), so lange man sie bloſs nach äuſsern Merkmalen aufsucht, in der Natur nicht angetroffen wird, so müſste sie entweder wie bisher die Naturkette mit continuirlichen Unterbrechungen darstellen; oder sich der vergleichenden Anatomie, oder endlich, wie man auch schon versucht hat, jener *Continuität der organischen Functionen* als Princips der Anordnung bedienen. Die leztere ist das Object der folgenden Aufgabe, in welcher leicht alle Probleme der Naturphilosophie vereinigt seyn dürften, und für welche eben deſswegen der *allgemeinste* Ausdruck gewählt ist.

V.

Aufgabe.

Man soll eine dynamische Stuffenfolge in der Natur überhaupt a priori ableiten.

Auflösung.

In dem Vorhergehenden ist zwar abgeleitet worden, warum es nothwendig seye, daſs das absolu-

solute Produkt auf einzelnen Entwicklungsstuffen gehemmt werde, auch ist abgeleitet worden, wie diese Hemmung selbst geschehe (III. IV.). Allein es ist nicht gezeigt worden, wie diese Hemmung *permanent* seyn könne — wie diese individuellen Naturen, die von der allgemeinen Natur gleichsam sich losgerissen haben, eine individuelle Existenz behaupten können, da doch alle Thätigkeit der Natur auf einen *absoluten* Organismus gerichtet ist.

Die Aufgabe nun: eine dynamische Stuffenfolge in der Natur abzuleiten, setzt die Permanenz individueller Naturen voraus. Zur Auflösung jener Aufgabe können wir also nicht gelangen, ehe eine andre

Aufgabe gelöst ist, diese nämlich: *Wie in der Natur das Individuelle überhaupt sich erhalte?*

Auflösung. Vorausgesezt, daſs die gesammte Natur = Einer Organisation ist, so kann innerhalb der Natur nichts zu Stande kommen, was nicht in diesen allgemeinen Organismus sich fügte, oder ihm unterworfen wäre, kurz es kann in der Natur nichts Individuelles bleiben.

Näher bestimmt also lautet unsre Aufgabe so: *Wie irgend eine individuelle Natur gegen den allgemeinen Organismus sich behaupten könne?*

Der allgemeine Organismus wirkt absolut assimilirend, d. h. er läſst innerhalb seiner Sphäre keine Production zu, die nicht in diese Sphäre paſs-

te; nur was zum absoluten Product sich fügt, läſst er bestehen.

Keine Individualität der Natur also kann *als* solche sich behaupten, ohne daſs sie gerade wie der absolute Organismus darauf ausgehe, alles sich zu assimiliren, alles in der Sphäre ihrer Thätigkeit zu begreifen. Damit sie nicht assimilirt *werde*, muſs sie *assimiliren*, damit sie nicht organisirt *werde*, muſs sie organisiren.

In dieser Handlung (der Entgegensetzung) scheidet sich für sie *Innres* von *Aeuſsrem*. Sie ist eine Thätigkeit, die *von Innen nach Auſsen wirkt*. Aber wie lieſse doch diese Richtung anders sich unterscheiden, als im Gegensatz gegen eine andre Thätigkeit, die auf sie als auf ein Aeuſsres wirkt? Und hinwiederum, wie könnte diese auf sie als auf ein Aeuſsres wirken, wenn sie sich nicht selbst gegen die Aufnahme in jene Thätigkeit setzte, (der Identification mit der allgemeinen Naturthätigkeit widerstrebte)?

Durch dieselbe Handlung also, durch welche sie die gesammte äuſsre Natur von ihrer Sphäre ausschlieſst, macht sie auch sich selbst in Bezug auf die gesammte Natur zu einem Aeuſsern.

Die (für sie) äuſsere Natur wird gegen sie ankämpfen, aber nur insofern sie hinwiederum gegen die äuſsere Natur ankämpft. *Ihre Empfänglichkeit für das Aeuſsere ist also durch ihre Thä-*

Thätigkeit gegen dasselbe bedingt. Nur insofern sie der äufsern Natur widerstrebt kann die äufsre Natur auf sie, als auf ein Innres einwirken.

Das Aeufsere kann sonach in sie gar nicht aufgenommen *werden*, als insofern sie es *aufnimmt.* Das Aeufsere ist für sie so gut als gar nicht da — es hat für sie keine Realität als inwiefern sie ihre Thätigkeit dagegen richtet.

Aber nicht allein ihre Receptivität für das Aeufsere *überhaupt* ist bedingt durch ihre Thätigkeit gegen das Aeufsere, sondern auch die Art *wie* das Aeufsere auf sie einwirkt, ist bedingt durch die *Art* der Thätigkeit, welche sie gegen das Aeufsere ausübt.

Das Aeufsere wirkt auf das Innere, nicht wie Aeufseres auf Aeufseres, (Todtes auf Todtes). Ein Aeufsres wirkt auf ein Inneres überhaupt nur, insofern es in die positive Thätigkeit desselben negativ, oder (was dasselbe ist), in die negative Thätigkeit desselben positiv eingreift. Aber auch umgekehrt, das Innere *nimmt* das Aeufsere nur dadurch in sich *auf*, dafs seine Thätigkeit in Bezug auf dasselbe positiv oder negativ wird.

Man setze also, eine äufsere Thätigkeit = X wirke auf das Innere ein, (Man abstrahire von aller mechanischen Einwirkung, denn eine solche ist hier überhaupt noch nicht abgeleitet, und auf ein Inneres als solches kann überhaupt nicht mecha-

 nisch

nisch gewirkt werden. Es ist von einer dynamischen Thätigkeit die Rede.

Ueberhaupt bemerke man, dafs ausdrücklich festgesetzt wurde, es soll auf das Innere *als solches* eingewirkt werden. Die Wirkung, welche jene Thätigkeit ihrer Natur nach ausübt seye = A. Allein sie kann mit A auf das Innere als solches nicht wirken, ohne dafs dieses ihr eine Thätigkeit = — A entgegenseze. In diesem — *A* liegt die *Receptivität* des Absolut-Innern für die äufsre Thätigkeit = A.

(z. B. X seye die Thätigkeit des Wärmestoffs. Seine Wirkung = A. In Bezug auf dieses Princip, (den Wärmestoff) ist nun nichts ein *Innres*, als was dieses Princip *in sich selbst* erzeugt. Auf ein Innres *als solches* kann also der Wärmestoff auch nicht die Wirkung = A ausüben, als insofern die *eigne* Thätigkeit des Innern in Bezug auf den Wärmestoff als ein Aeufsres, = — A ist. Beide Wirkungen (A und — A) sind *positiv*. Sie sind nur positiv und negativ in Bezug auf einander, insofern sie sich wechselseitig das Gleichgewicht halten. Aber auch umgekehrt, die Thätigkeit = — A erlischt, ohne eine äufsre, die in Bezug auf sie = A ist, der sie das Gleichgewicht hält, und die gleichsam ihr Object ist.)

Der

Der unmittelbare Effect also, welcher auf die Wirkung = A im Innern erfolgt, ist der *negative* (d. h. nicht der verneinende, sondern der gerad entgegengesezte dieser Wirkung = — A. (Die eigne Wärmethätigkeit des Körpers ist in Bezug auf die äussere Einwirkung des Wärmestoffs = — A).

Mittelbar, durch diese Thätigkeit = — A werden im Innern neue Verändrungen hervorgebracht werden. Diese Verändrungen seyen = Z, so wird Z die Wirkung seyn, sowohl von A als von — A. — Nämlich X kann auf das Innere als solches nicht mit der Wirkung = A wirken, als insofern die eigne Thätigkeit des letztern in Bezug auf jene = — A ist, also wird auch Z der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt seyn durch die Art und den Grad der Thätigkeit = — A.

(Zur Erläuterung! — Es wirke auf den animalischen Körper ein *Gift*. Inwiefern ist es Gift, und warum ist es Gift? Ist es etwa Gift an sich? Nichts weniger. Z. B. das Blatterngift ist für jeden nur einmal Gift, das Viperngift ist für die Viper kein Gift. Gift überhaupt ist nicht Gift, als insofern es der Körper dazu macht. Für das Gift als Gift hat der Körper keine Receptivität, als insofern er dagegen thätig ist. Das Gift greift nicht ihn an, sondern er greift das Gift an. Der letzte Effect des Gifts also = Z ist der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt durch die Art und den Grad

der Thätigkeit, welche der Organismus ihm entgegensezt, also eigentlich nicht Effect des Gifts, sondern Effect der Thätigkeit — A).

Aber umgekehrt auch, das Innre übt keine Thätigkeit = — A aus, als insofern es Receptivität für eine Thätigkeit = A hat. Also ist die Thätigkeit des Innern = — A selbst wieder Effect der Thätigkeit des Aeuſsern = A, mittelbar also wird auch Z der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt seyn durch die Art und den Grad der Thätigkeit = A.

(Der Körper wird gegen das Gift nicht thätig seyn, als insofern das Gift gegen ihn thätig ist. Die Form und der Grad seiner Thätigkeit ist bestimmt durch die Form und den Grad der Thätigkeit des Giftes).

Also sind A und — A selbst wechselseitig von einander Ursache und Wirkung.

In der Thätigkeit, welche das Absolut-Innere dem Aeuſsern entgegensetzt, liegt seine Receptivität für das Aeuſsre, und umgekehrt von seiner Receptivität für das Aeuſsre hängt seine Thätigkeit ab. Weder was die Thätigkeit des Organismus, noch was seine Receptivität an sich ist, kann *rein* erkannt werden. Denn jene erlischt ohne Object, gegen welches sie ankämpft, und umgekehrt, nichts ist Object für sie, als insofern sie dagegen thätig ist.

Zu-

Zusatz.

In dem so eben aufgestellten synthetischen Satze sind zween entgegengesezte Sätze vereinigt.

a) *Erster Satz. Die Thätigkeit des Organismus ist bestimmt durch seine Receptivität.* Die organische Thätigkeit ist also ganz und gar abhängig von dem Einflufs äufsrer (materieller) Principien. Materie aber kann nur auf Materie, und nur nach unveränderlichen Gesetzen wirken. Die Einwirkung äufsrer Ursachen auf den Organismus sowohl als die dadurch unterhaltnen Funktionen des letztern geschehen daher ganz und durchgängig nach Gesetzen der Materie. Materie wirkt aber auf Materie entweder durch Repulsivkraft (Stofs) oder durch Attractivkraft (Schwre). Weder aus dieser noch aus jener Wirkungsart ist der Einflufs äufserer Ursachen auf den Organismus, noch auch die dadurch bewirkte Thätigkeit des letztern erklärbar — also aus beiden zusammengenommen, oder aus der Wechselwirkung jener beiden Kräfte. Diese Wechselwirkung producirt, was man chemische Phänomene nennt. Der Einflufs äufserer Ursachen auf den Organismus sowohl als die organische Thätigkeit selbst ist sonach *chemischer Art.* Alle Functionen des Organismus erfolgen nach chemischen Gesetzen der Materie, das Leben selbst ist ein *chemischer Procefs.*

Anmerkung.

(Dieser Theorie scheint die Erfahrung selbst entgegen zu kommen, wie aus dem folgenden erhelit. *)

"Organisation und Leben sind ganz von chemischen Bedingungen abhängig. Schon von Ferne her, in der sogenannten anorgischen Welt macht die Natur die ersten chemischen Entwürfe zu den Bildungen, die sie in der organischen producirt. Die allgemeinen Naturoperationen, und jene Processe, welche beständig im Gange sind, müssen als die ersten Rudimente aller Organisation angesehen werden. Alles ist in Einen chemischen Procefs verschlungen. Die Erhaltung des Luftkreises z. B. in einer gleichen Proportion der Mischung ist für die gesammte organische Natur von der höchsten Wichtigkeit. Selbst täglich neu organisirt enthält die Atmosphäre schon den ersten Ansatz zur allgemeinen Organisation. Die meteorologischen Phänomene sind ohne Zweifel alle zusammen Phänomene von Operationen, durch welche sie immer neu verjüngt und wiederhergestellt wird. Denn dafs wir z. B. die Äerisation des Wassers, und die Desaërisation, welche dem Re-

*) Man wird leicht bemerken, dafs das chemische System in der Darstellung idealisirt ist, allein ich fand diefs nothwendig.

Regen vorherzugehen scheint, aus unsern chemischen Kentnissen vorerst nicht zu erklären wissen, beweist nichts gegen die Behauptung, daſs beides nicht auf chemische Art geschehe. Die Natur setzt nicht zusammen, wie der Chemiker zusammensetzt. Natur und Chemie verhalten sich zu einander wie Sprache und Grammatik. — Da in der Atmosphäre beständig dieselben Stoffe combinirt und decombinirt werden, deren Combination und Decombination auch das animalische und vegetabilische Leben unterhält, so müssen die Processe, welche die immer gleiche chemische Beschaffenheit im allgemeinen Medium des Lebens erhalten, die ersten Anfänge zur allgemeinen Organisation seyn. Ja die Perpetuität jener Proportion, im Ganzen, wobei es doch nie zur chemischen Verbindung der beiden Stoffe kommt noch kommen darf, ist nicht anders, als aus der Perpetuität einer beständig unterhaltnen chemischen Decomposition zu erklären.

"Die meisten jener indecomponibeln Substanzen, welche Hauptbestandtheile der organischen Materie sind, verrathen auch in der anorgischen Natur die stärkste Tendenz zur Combination. Keiner dieser Stoffe ist einzeln darstellbar, man kennt sie entweder nur in ihrer Combination mit dem Absolutflüssigen

gen (als Luftarten), oder in Verbindung mit festen Substanzen. Sie stehen also schon zwischen absolut decomponibeln und indecomponibeln Substanzen in der Mitte, und gehören, wie die organische Materie selbst, zu keiner von beiden."

"Welche Stoffe in der organischen Natur besonders thätig sind, dieselben zeichnen schon in der anorgischen Natur sich aus, und umgekehrt, welche Stoffe in der anorgischen die wirksamsten sind, sind auch in der organischen die thätigsten. Die überall verbreitete Wärmematerie durch einen continuirlich unterhaltnen phlogistischen Procefs im thierischen Körper, ohne Zweifel selbst in Pflanzen, erzeugt, durchströmt alles Lebendige. Die electrische Materie giebt dem Muskelsystem, und der reizbaren Pflanzenfiber ihre Schnellkraft. Neuern Beobachtungen zufolge ist es nicht unmöglich, dafs im Auge eine freie Lichtentwicklung statt hat. Pflanzen ziehen den gröfsten Theil ihrer Substanz aus dem überall verbreiteten Wasser, die Hauptbestandtheile der thierischen Materie sind in der atmosphärischen Luft niedergelegt. In den Knochen der Thiere sind die Erden verhärtet, und ihre Adern führen metallischen Gehalt.

Der Grund aller Erscheinungen organisirter Körper ist daher in der organischen Materie, in der ursprünglichen Verschiedenheit ihrer Grundstoffe, in der besondern Proportion ihrer Mischung — in den chemischen Verändrungen, welche durch äufsre, gleichfalls chemische Einflüsse in derselben hervorgebracht werden, zu suchen. Die Zusammensetzung der organischen Materie geht in's Unendliche, weil jedes Organ in's Unendliche wieder organisirt, wieder auf eigenthümliche Art gemischt und gebildet ist, jedes vom andern durch besondre Qualitäten sich unterscheidet. — Was ist aber Qualität selbst? Wäre sie nach der gemeinen Vorstellungsart *todter Stoff*, so bedürfte auch die vollkommenste Zusammensetzung mannichfaltiger Stoffe wiederum einer neuen Thätigkeit, welche sie alle in Wechselwirkung und ihre todten Kräfte in ein freies Spiel versezte. Aber, was uns als Qualität erscheint, ist selbst schon Thätigkeit, und jede besondre Qualität ein besondrer Grad von Thätigkeit. Ist es zu verwundern, dafs eine Verbindung von so mannichfaltigen Qualitäten, welche noch überdifs durch den Einflufs fremder Actionen, (Licht, Wärme u. s. w.) continuirlich verändert werden, so mannichfaltige und eigenthümliche Thätigkeiten hervorbringen, als wir in der organischen Natur wahrnehmen.

Zu Erklärung der organischen *Gestalt* bedarf es auch nur jener Vereinigung mannichfaltiger Thätigkeiten, die alle auf Production einer ursprünglichen Figur gehen. Denn da die Tendenz zum Gleichgewicht jeder Materie ursprünglich beiwohnt, und diese Tendenz in der Materie unbedingt ist, so wird dieselbe jede Form ergreifen, unter welcher sie zum Gleichgewicht gelangt. In diese eigentümliche Form wird sich jede einzelne organische Materie freiwillig gleichsam begeben, weil diese allein die Bedingung des möglichen Gleichgewichts der Kräfte ist.

Diesemnach wird auch aller Unterschied der Organisationen allein auf die Verschiedenheit der Stoffe, welche in ihnen vereinigt oder getrennt werden, und die Verschiedenheit ihrer Functionen allein auf die verschiednen chemischen Einflüsse, für welche sie empfänglich sind, reducirt werden. Die streitige Frage über den Unterschied zwischen Pflanze und Thier beantwortet sich leicht und natürlich vom chemischen Standpuncte aus.

Die beiden entgegengesezten Hauptprocesse der Natur sind in Pflanzen und Thieren zur Permanenz gediehen. Alle Mannichfaltigkeit der Materie in der Welt reducirt sich auf ihr Verhältnifs zu jener Substanz; welche in uns-

unsrer Atmosphäre wenigstens das Element des Lichts gefesselt hält, und deren allgemeiner Sitz die leuchtenden Körper des Weltsystems zu seyn scheinen. Alle Materien sind entweder verbrannte oder verbrennende, oder solche, die wieder verbrennlich werden. Die Hauptprocesse der Natur sind wie im Grofsen — (daher der Gegensatz zwischen Sonnen und Planeten) — so im Kleinen Combustions- und Decombustionsprocesse. Die organische Natur hat sich in beide getheilt.

Das Thier zersezt die Atmosphäre vor sich her, und erhält, vermehrt und bewegt sich selbst, gleich der beweglichen, wachsenden Flamme. Die Pflanze giebt einer verbrannten, überall verbreiteten Substanz die Verbrennlichkeit, und der Atmosphäre jenen Stoff zurück, welcher das Verbrennen möglich macht. — Dieser Unterschied zwischen Pflanze und Thier ist der ursprünglichste, in der Natur selbst gegründete, von welchem erst alle andern Verschiedenheiten beider abstammen. Dieser Unterschied selbst aber rührt wieder allein von der verschiednen chemischen Beschaffenheit der animalischen und vegetabilischen Materie her, daher, dafs diese, gröfstentheils wenigstens, des Stoffes entbehrt, der jene fähig macht, jenes Princip in sich zurückzuhalten.

So

So sind Thiere sowohl als Pflanzen permanente chemische Processe, die durch äufsern chemischen Einflufs unterhalten werden. Die äufsre Bedingung des Lebens für die Pflanze ist *Licht*, für das Thier *phlogistischer* Stoff. Alle ihre Functionen greifen in jenen chemischen Procefs ein, und gehen aus ihm hervor").

Der Satz: Die organische Thätigkeit ist durch ihre Receptivität bestimmt, ist sonach Princip eines *physiologischen Materialismus.*

b) *Zweiter Satz. Die Receptivität des Organismus ist bedingt durch seine Thätigkeit.*

Ist die Receptivität des Organismus bedingt durch seine Thätigkeit, so ist es auch die Wirkung der Materie auf ihn. Die reine Wirkung irgend einer Materie als solcher, im — und auf den Organismus kann man also durch kein Mittel erfahren, denn die Wirkung ist der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt durch die Thätigkeit des Organismus, die Materie kann im Organismus nicht ihren Kräften gemäfs frei und ungehindert wirken, die Bande der gemeinen chemischen Verwandschaft sind durch den Organismus gelöst, neue Verwandschaften gestiftet. Was in die Sphäre des Organismus tritt, nimmt von diesem Augenblicke an eine neue ihm fremde Wirkungsart an, die es nicht ver-

läfst,

läſst, ehe es der anorgischen Natur wiedergegeben ist.

Anmerkung.

(Auch dieses System beruft sich auf die Erfahrung.

"Das Organische erhält sich selbst in einer ganz eigenthümlichen, in der übrigen Natur beispiellosen Mischung. Zwar nennt die Chemie die Hauptbestandtheile dieser Mischung. Aber wenn *diese* Stoffe nur, und diese Stoffe nur *so*, wie die Chemie es nachweisen kann, in der organischen Natur thätig sind, wie könnte aus den verschiednen Proportionen der Mischung dieser einfachen Stoffe die groſse Mannichfaltigkeit organischer Produkte hervorgehen? Der organische Körper behält seinen eignen Wärmegrad in jeder Temperatur. Aus bloſser Luft und Wasser erzeugt das Pflanzenreich — und mittelbar durch das Pflanzenreich auch das animalische die verschiedenartigste Materie, dergleichen durch keine chemische Kunst hervorgebracht werden kann. Die chemischen Kräfte der äuſsern Natur anstatt daſs sie die organische Materie der todten verähnlichen sollten, haben, so lange das Leben dauert gerad' entgegengesetzte Wirkung. Sobald das Leben gewichen ist, kehrt die organische Materie in

dem allgemeinen Kreislauf, aus welchem sie hinweggenommen war, zurück — um so schneller zurück, je weniger ihre Elemente nach den in der todten Natur herrschenden Gesetzen der Affinität gemischt waren u. s. w.").

Die Ursache nun, welche im Organismus die chemischen Kräfte und Gesetze der Materie aufhebt zum Theil, und zum Theil verändert, kann nicht wiederum eine *materielle* seyn, da jede Materie selbst dem chemischen Procefs unterworfen ist — also ein *immaterielles* Princip, das mit Recht *Lebenskraft* genannt wird.

Der Satz: *Die Receptivität des Organismus ist durch seine Thätigkeit bestimmt*, ist also das Princip eines *physiologischen Immaterialismus*.

c) Keines von beiden Systemen ist wahr, denn sie widerlegen sich wechselseitig. Gleichwohl ist in beiden etwas Nothwendiges, sie sind also *beide* zugleich wahr, oder vielmehr das wahre ist ein drittes aus beiden.

α) Das Princip des Lebens zeigt sich, *wo* es sich äufsert, als eine Thätigkeit, die jeder Anhäufung des Stoffs von aufsen, jedem Andrang äufsrer Kraft sich widersetzt; aber diese Thätigkeit *äufsert* sich nicht, ohne durch äufsern Andrang erregt zu *seyn*, die negative Bedingung des Lebens also ist *Erregung*

durch

durch äuſsre Einflüsse. Das Leben, wo es zu Stande kommt, kommt gleichsam wider den Willen der äuſsern Natur (*invita natura externa*), durch ein Losreiſsen von ihr, zu Stande. Die äuſsre Natur also wird gegen das Leben ankämpfen; die meisten äuſsern Einflüsse, die man für lebensbefördernd hält, sind eigentlich destructiv für das Leben, z. B. der Einfluſs der Luft, der eigentlich ein Verzehrungsproceſs — ein beständiger Versuch ist, die lebende Materie chemischen Kräften zu unterwerfen.

β) Allein eben dieses Ankämpfen der äuſsern Natur erhält das Leben, weil es immer aufs neue die organische Thätigkeit aufregt, den ermattenden Streit wieder anfacht; *so* wird jeder äuſsre Einfluſs auf das Lebende, welcher es chemischen Kräften zu unterwerfen droht zum *Irritament* d. h. er bringt gerade die entgegengesetzte Wirkung von der, welche er seiner Natur nach hervorbringen sollte, wirklich hervor. Iene Wechselbestimmung der Receptivität und der Thätigkeit eigentlich ist es also was durch den Begriff der *Reizbarkeit* ausgedrückt werden muſs, welcher Begriff (in seiner höchsten Allgemeinheit — man vergesse ganz die *Hallersche* Reizbarkeit) — eben die Synthesis ist, welche jene entgegengesetzten Systeme vereinigt.

Die Lebensthätigkeit erlischt ohne Object, sie kann nur durch äufsern Einflufs erregt werden. Aber dieser äufsre Einflufs ist selbst wieder bestimmt durch die organische Thätigkeit, daher wirkt keine äufsere Thätigkeit im organischen Körper ihrer eigenthümlichen Natur gemäfs, chemisch, darum scheinen die chemischen Kräfte in Ansehung desselben aufgehoben. Aber keine Thätigkeit kann aufgehoben werden, als durch eine entgegengesetzte. Diese entgegengesetzte liegt im organischen Körper, als einem geschlossnen System. Denn gegen jede äufsre Einwirkung veranstaltet das organische System in jedem Augenblick einen Antagonismus, der jener das Gleichgewicht hält. (z. B. der lebende Körper behält in der höchsten Temperatur seinen eignen Wärmegrad, nicht als ob die allgemeinen Gesetze der Wärmemitheilung in Ansehung seiner *aufgehoben* wären, (dies ist unmöglich), sondern weil er durch entgegengesetzte Operationen — (z. B. dadurch, dafs er die Capacität der in ihm cirkulirenden Flüssigkeiten vermehrt, dafs er Processe, welche viel Wärmestoff absorbiren, beschleunigt) — den von aufsen eindringenden Kräften das Gleichgewicht hält. Dafs ein äufsrer Einflufs die organische Thätigkeit unterhält ist wahr, auch dafs jeder solcher Einflufs eine bestimmte Wirkung im Organischen hervor-

vorbringt, aber diese *Wirkung* ist selbst wieder Product der organischen Thätigkeit; z. B. allerdings wirkt das Opium narcotisch, aber es hat diese Wirkung nicht als *Opium*, vergebens würde man den Grund dieser Wirkung in seiner chemischen Beschaffenheit suchen. Die Wirkung welche es hervorbringt, bringt es nur *indirect* hervor, d. h. diese Wirkung ist selbst wieder Wirkung der organischen Thätigkeit. Allgemein ausgedrückt: *Iede äuſsre Wirkung auf den Organismus ist indirecte Wirkung.*

(*Darum* allein eigentlich wirkt keine Substanz auf den Körper chemisch, zu welchem Behuf man der Fiktion einer Lebenskraft gar nicht bedarf, denn entweder versteht man darunter eine *einfache* — ursprüngliche — Kraft, dergleichen z. B. die Anziehungskraft, so müſste sie auch eben so allgemein wirken, wie diese. Oder es ist eine *zusammengesetzte* Kraft, so muſs man eine Construction derselben versuchen (z. B. sie gienge aus dem Antagonismus, der in der organischen Materie selbst statt hat, hervor, so müſste man ein Princip finden, das diesen Antagonismus beständig unterhält, und es nicht zur chemischen Verbindung der Elemente kommen läſst, oder das den chemischen Tendenzen jene eigenthümliche Richtung giebt,

 die

die sie z. B. im thierischen Körper nehmen. Dies könnte nur die Funktion eines Princips seyn, das in den chemischen Procefs, selbst nicht eingeht, wie z. B. die *absolute Materie*, deren Existenz im Vorhergehenden erwiesen ist, weil diese schlechthin incomponibel ist, und weil ihre Bedingungen überall gegenwärtig sind, wo sie decomponirt wird, in jedem Moment neu componirt werden mufs. *)

Allein man bedarf dieser Voraussetzungen nicht. Das ganze Geheimnifs beruht auf jenem Gegensatz zwischen *Innrem* und *Äufsrem*, den man zugeben mufs, wenn man in der Natur überhaupt etwas Individuelles zugiebt.

Denn

*) Es war also eine viel zu voreilige Behauptung, die man viel zu voreilig eingeräumt hat, dafs es keine Materie geben könne, die, durch den chemischen Lebensprocefs inalterabel, den chemischen Kräften die besondre Richtung geben könne, die sie z. B. im thierischen Körper nehmen. Darum habe ich in der Schrift *von der Weltseele* die Hypothese einer absoluten Materie, (deren *nothwendige* Existenz in der Natur nun bewiesen ist), der Behauptung, dafs zu Erklärung jener eigenthümlichen Richtung ein *immaterielles* Princip erfordert werde, entgegengesetzt. Man hat die Hypothese für *Behauptung* genommen — man hat sogar die *Möglichkeit* einer solchen Materie geläugnet — mit welchem Grund, wird man nun einsehen.

Denn nun wird gegen jede *innere* Thätigkeit, d. h. gegen jede Thätigkeit, die *sich selbst* zum Mittelpunkt constituirt, die äufsre Natur ankämpfen. Durch diesen Antagonismus wird die innre Thätigkeit selbst zu produciren genöthigt werden, was sie ohne denselben nicht producirt hätte. Die organische Gestalt und Structur z. B. wohin auch die Mannichfaltigkeit einzelner Organe gehört, deren jedes sich seine besondre Funktion nimmt, ist die einzige Form, unter welcher die innre Thätigkeit gegen die äufsre sich behaupten kann. Die Bildung derselben ist also selbst schon eine Wirkung jener allgemeinen organischen Eigenschaft der *Reizbarkeit* (der Erregbarkeit durch äufsre Einflüsse), womit auch die Erfahrung übereinstimmend befunden wird. Umgekehrt auch wird das äufsre durch organische Reaction zu einer höhern Wirkungsart gleichsam gesteigert, und so allein erhebt sich das Organische über das Todte.

Folgesätze.

Die Thätigkeit des Organismus ist bestimmt durch seine Receptivität und umgekehrt. Weder seine Thätigkeit, noch seine Receptivität ist an sich etwas Reelles, Realität erlangen beide nur in dieser Wechselbestimmung.

Aber Thätigkeit und Receptivität verhalten sich überhaupt zu einander wie Entgegengesetzte, (+ und —). Also muſs, wie der Eine Factor steigt, der andre fallen und umgekehrt.

1) Der Anfang des Lebens ist Thätigkeit, ist ein Losreiſsen von der allgemeinen Natur. Aber jene Thätigkeit ist selbst wieder Receptivität, denn nur das Minus von Thätigkeit ist überhaupt Receptivität.

Thätigkeit und Receptivität entstehen also zugleich in Einem und demselben untheilbaren Moment, und nur diese Simultaneität von Thätigkeit und Receptivität constituirt das Leben.

Organische Thätigkeit ist nicht *Thätigkeit*, ohne äuſsren Andrang. Aber der äuſsre Andrang gegen innre Thätigkeit hat die gerad' *entgegengesetzte* Wirkung, d. h. er *vermindert* die Receptivität, in dem er die Thätigkeit *erhöht*. *Das Maximum der Receptivität*, (das man beim Lebensanfang annehmen kann), *geht* also, vermöge des Gesetzes der Wechselbestimmung, *erst in ein Minus*, *endlich in ein Minimum von Receptivität über*. In dem Grade, als die Thätigkeit steigt, muſs die Receptivität fallen, bis beide in die vollkommenste Wechselbestimmung kommen, wo sie einander das Gleichgewicht halten, welches dann gleichsam der Mittagspunkt des Lebens ist.

Aber

Aber jene vollkommne Wechselbestimmung ist nur *momentan*, die organische Thätigkeit ist im *Steigen*, die Receptivität im *Sinken*, so rollt das Rad des Lebens nach der entgegengesetzten Seite ab. Immer mehr wird die organische Thätigkeit gegen das Minimum der Receptivität steigen, aber, da Receptivität, so lange sie einen *Grad* hat, selbst nur Thätigkeit ist, *geht* sie, vermöge des unverbrüchlichen Gesetzes der Wechselbestimmung, sobald sie *unter* allen Grad sinkt, d. h. *vom Minimum unmittelbar in das Maximum* (absoluter Receptivität) *über*, die höchste Thätigkeit ist = der Negation aller Thätigkeit, das Maximum der Thätigkeit = dem Maximum der Capacität.

So hat das Leben zween höchste Punkte, zwischen denen es gleichsam pulsirt, und von deren Einem es unmittelbar in den andern übergeht. Das Maximum der Thätigkeit = dem Minimum der Receptivität, aber das Minimum der Receptivität auch = dem Minimum der Thätigkeit, d. h. dem Maximum der Receptivität, und so ist es begreiflich, wie jedes Maximum in der organischen Natur unmittelbar in sein Entgegengesetztes, das Minimum, und umgekehrt, übergeht.

(Man kann hier leicht zwo Bemerkungen machen. — *Erstens*, welche transcendentale Bedeutung dieses Naturgesetz des unmittelba-

ten Uebergangs vom Minimum ins Maximum hat, und umgekehrt. Denn eben dieses ist das Gesetz *aller* Thätigkeit, nämlich: daſs eine Thätigkeit, die kein *Object* mehr hat, nimmer *in sich selbst* zurückkehrt, und umgekehrt, daſs es für eine Thätigkeit, die aufgehört hat, *in sich selbst zurückzukehren*, auch kein *Object* mehr giebt; daſs so der höchste Moment aller Thätigkeit unmittelbar an das Erlöschen derselben gränzt. So beginnt das organische Leben, wie das höhere mit dem Reflex einer Thätigkeit durch ein *Object* und das *Object selbst* fällt für die organische, wie für die höhere Thätigkeit nur in den *Punkt des Reflexes*. Liegt dieser Punct unendlich weit, so wird die Thätigkeit nicht mehr reflectirt, sie hat keine Intensität mehr, und verliert sich ins Unendliche. Liegt er unendlich nahe, so hat sie keine Extension mehr und verliert sich in sich selbst.

Zweitens bietet diese Ansicht Analogien dar für eine höhere Ansicht mancher andern Naturprocesse, z. B. die Aehnlichkeit des Lebens mit dem Verbrennungsprocesse wird dadurch erst einleuchtend. Die Wirkung der Hitze auf den verbrennlichen Körper ist Erregung seiner Thätigkeit, die man sich als Zurückstossungskraft gegen die Wärme — (Erhitzung) — denken kann, und die sobald sie bis zum Maximum

mum gelangt ist, unmittelbar in das Minimum übergeht. Daher das Maximum der Erregung oder der Thätigkeit bei jedem phlogistischen Körper = dem Maximum der Capacität. Dieser gählings erfolgende Uebergang vom Maximum der Zurückstossungskraft (der Thätigkeit) in das Maximum der Capacität, (der Receptivität), ist eigentlich das Phänomen des Verbrennens).

2) Es ergeben sich hieraus einige Grundgesetze des organischen Lebens.

a) Es erhellt, dafs jeder *Reitz* nur *Reitz* ist, inwiefern er die Receptivität *vermindert*, oder die Thätigkeit *erhöht*. Dadurch allein *ist* er Reitz, dafs er sein (reell-) Entgegengesetztes (Thätigkeit) hervorbringt.

b) Da aber die Function des Reizes überhaupt nur in dem Hervorbringen seines Entgegengesetzten liegt, so erhellt, dafs der Reiz selbst entgegengesetzter Art, d. h. positiv oder negativ seyn kann, je nachdem er die Thätigkeit erhöht oder herabstimmt. Aber *positiv* kann ein Reiz nur wirken bei einem gewissen Grad der Receptivität, negativ nur bei einem gewissen Grad der Thätigkeit, weil er in jenem Fall die Receptivität, in diesem die Thätigkeit herabstimmen soll. Bei einem hohen Grade der *Capacität* für einen negativen Reiz kann durch diesen die Thätig-

tigkeit nicht vermindert, so wie bei einem hohen Grad von *Thätigkeit* durch positiven Reiz nicht vermehrt werden. (Daher allein das Phänomen der Abstumpfung gegen den Reiz durch Gewohnheit.)

c) Man seze zwey Individuen, die Reitzbarkeit des Einen verhalte sich zu der des andern wie 1 : 2, beide sollen zu gleicher Höhe der Thätigkeit gesteigert werden, so werden sich die Reize, welche auf beide wirken in Ansehung der Intensität wie 2 : 1 verhalten müssen, d. h. die einfache Reizbarkeit bei doppelter Intensität des Reitzes, hält der einfachen Intensität des Reitzes bei doppelter Reitzbarkeit das Gleichgewicht.

d) Es erhellt endlich aus diesem Begriff des Reizes, (dafs er sein Entgegengesetztes hervorbringe, warum aller Reitz endlich mit absoluter Erschöpfung der Reitzbarkeit endet, und wie so die Natur in Ansehung jeder Organisation endlich ihren Zweck erreicht.

Sie erreicht ihn auf dem gerad' entgegengesetzten Wege von dem, worauf sie es versuchte, die Lebensthätigkeit ist die Ursache ihres eignen Erlöschens. Sie erlischt, sobald sie von der äufsern Natur unabhängig, d. h. für äufsre Reize unempfänglich zu werden anfängt, und so ist das Leben selbst nur die Brücke zum Tode.

3) Die

3) Die Aufgabe war, zu erklären, wie das Individuelle in der Natur sich gegen das Allgemeine behaupte? Die Auflösung wurde darinn gefunden, daſs das Individuelle selbst nur durch Andrang einer äuſsern Natur besteht. Aber Innres und Aeuſsres scheidet sich nur im Act der Entgegensetzung, es muſs also zwischen dem Individuellen und seiner äuſsern Natur eine wechselseitige Entgegensetzung seyn, d. h. wenn jenes in Bezug auf diese *organisch* ist, muſs diese in Bezug auf jenes *anorgisch* seyn. Also: keine organische Natur, keine anorgische. Keine anorgische, keine organische.

Aber wenn so Organisches und Anorgisches nothwendig coëxistirt, so *können auch die Functionen des Organismus* nicht anders als *nur im Gegensatz gegen jenes Anorgische abgeleitet werden.*

Aber umgekehrt auch, wenn die Functionen des Organismus nur unter der Bedingung einer bestimmten Auſsenwelt möglich sind, muſs die Organisation und ihre Auſsenwelt wieder *gemeinschaftlichen Ursprungs*, d. h. sie müssen wieder *Einem* Produkte gleich seyn. (Nämlich populär ausgedrückt, es muſs zwischen beiden eine relative Zweckmäſsigkiet seyn. Diese relative Zweckmäſsigkeit nun etwa durch einen Verstand erklären, der Eines dem Andern angepaſst habe, ist das Grab aller gesunden Phi

Philosophie. Z. B. "wie weise ist es nicht, dafs die Lebensluft in der Atmosphäre nicht rein vorhanden ist, weil sonst die Lebenskraft der Thiere schnell wie eine Flamme sich verzehren würde. Aber wenn die Atmosphäre reine Lebensluft wäre, so müfsten *ganz nothwendig*, und aus *derselben* Ursache warum die Atmosphäre reine Lebensluft wäre, auch die Organisationen der Erde verhältnifsmäfsig anders baschaffen, d. h. einer reinern Luft empfänglich seyn. Das wechselseitige Zusammentreffen der organischen und der anogischen Natur kann also nur aus einem *gemeinschaftlichen physicalischen Ursprung* beider, d. h. daraus erklärt werden, dafs beide ursprünglich nur *Ein* Product sind).

Aber sie sind sich *entgegengesetzt*. Entgegengesetzte aber können sich nicht vereinigen, als nur insofern sie einem *dritten* höheren wieder *gemeinschaftlich* entgegengesetzt sind. Aber im Act der Entgegensetzung scheidet sich Innres von Aeufsrem. Es müfste also die Organisation und ihre Aufsenwelt in Bezug auf ein andres Aeufsres zusammen wieder ein *innres*, d. h. wieder Ein Organisches seyn. Diefs wäre aber nur auf folgende Art vorstellbar. — Das Organische setzt eine Aufsenwelt, und zwar eine Aufsenwelt, voraus, die eine bestimmte, perma-

manente Thätigkeit gegen das Organische ausübt. Nun könnte ja aber diese Thätigkeit der Aufsenwelt selbst wieder eine *erregte* seyn, und dafs sie *permanent* ist, ist sogar nicht anders *erklärbar*, als durch ein beständiges Erregtwerden. — Also setzte die anorgische Aufsenwelt selbst wieder eine andre Aufsenwelt voraus, in Bezug auf welche *sie* ein *Innres* wäre. Da nun die Thätigkeit des ursprünglich Organischen allein durch die entgegenstrebende Thätigkeit seiner Aufsenwelt erregt wird, diese selbst aber wiederum durch eine (in Bezug auf sie) *äufsre* Thätigkeit unterhalten wird, so wäre das ursprünglich Organische zusammt der Aufsenwelt, welcher es sich unmittelbar entgegensetzt, wieder gemeinschaftlich *entgegengesetzt* einem dritten, d. h. wieder *gemeinschaftlich* ein *Innres*, in Bezug auf ein drittes Aeufseres.

Das ursprünglich Organische nun ist unmittelbar bedingt durch *seine* anorgische Aufsenwelt, dieses also treibt uns nicht weiter auf ein drittes. Es müfste sich also zeigen lassen, dafs das *Anorgische als solches*, seiner *Natur* nach nicht bestehen kann ohne ein Aeufsres, das auf ihn Einflufs hat, auch müfste die Art dieses Einflusses selbst bestimmt werden. Diefs ist der Gegenstand der folgenden Untersuchung.

Die

* * *

Die Natur des Anorgischen muſs durch den Gegensatz gegen die Natur des Organischen bestimmbar seyn. Wenn wir nun von allem, was wir dem Organischen zugeschrieben haben, dem Anorgischen das Gegentheil beilegen, so erhalten wir folgende Bestimmungen.

Wenn in der organischen Natur nur die Gattung fixirt ist, so muſs in der anorgischen gerade umgekehrt das Individuelle fixirt seyn. Aber das Individuelle ist selbst nur bestimmbar im Gegensatz gegen die Gattung, es wird also auch nichts wahrhaft Individuelles in ihr seyn können. Es wird keine Reproduction der Gattung durch das Individuum stattfinden. Die Extreme werden in ihr nicht wie in der organischen Natur sich berühren, sondern sich fliehen. Die Materie in ihr wird sich auf der Einen Seite in das absolut Indecomponible, auf der andern in das absolut Incomponible verlieren. Aber es soll zwischen ihr und der organischen Natur eine unmittelbare Berührung möglich seyn. Es werden also in ihr gewisse Zwischenmaterien seyn, in welchen das Indecomponible mit dem Incomponibeln, (dem *Absolutflüssigen*) verbunden ist, aber diese Materien müssen ohne alle *Gestaltung* seyn, denn auf das Organische kann nur das Gestaltlose (das Gestaltbare) unmittelbar einflieſsen (Luftarten, überhaupt Flüssigkeiten). Es wird also in ihr eine Mannichfaltigkeit von Materien

terien seyn, aber zwischen diesen Materien wird ein blofses Neben- und Aufsereinander statt finden. Kurz: die anorgische Natur ist blofs *Masse*.

Aber diese Materien, ebendeswegen, weil keine wechselseitige Verschmelzung (keine Intussusception) zwischen ihnen möglich ist, müssen doch durch irgend eine *äufsere Ursache* zusammengehalten werden; dies wäre nicht möglich, als wenn etwa eine äufsere Ursache in diesen Materien bis auf ihre kleinsten Theile herab eine wechselseitige Tendenz zur Intussusception unterhielte, (wo es aber doch immer nur bei der *Tendenz* bliebe). Eine *äufsere* Ursache müfste es seyn, weil in diesen Materien keine *eigne* (organische) Tendenz zur wechselseitigen Intussusception seyn kann.

Aber so wäre diese anorgische Masse in Bezug auf jenes Aeufsere, das jene Tendenz unterhielt, selbst wieder ein *Innres*, sonach ein *Organisches*, d. h, ein — wenn nicht *actu* doch *potentia* — Organisches, das nämlich immer organisirt *wird*, und nie organisirt *ist*, (weil es bei der blofsen Tendenz bleibt).

Aber was in Bezug auf das Organische ein *Aeufseres* ist, ist ein *Anorgisches*. Also müfste jene äufsre Ursache, selbst wieder *anorgisch*, d. h. selbst wieder nur *Masse* seyn.

Aber damit sie *Masse* d. h. ein Neben- und Aufsereinander ohne wirkliche Verbindung sey, bedarf es wiederum einer andern äufsern Ursache, die

durch ihren Einfluſs in allen ihren Theilen die Tendenz zur wechselseitigen Combination unterhält, ohne daſs es doch je zur Combination selbst käme, und so in's Unendliche fort.

Ins Unendliche fort also soll eine Masse so auf die andre influiren, daſs ihre Theile alle eine gemeinschaftliche Tendenz gegen einander haben, diese Influenz muſs sich also bis auf die kleinsten Theile der Materie erstrecken, oder ihre Intensität muſs durchaus der *Masse* proportional seyn.

Aber jede Influenz ist auch nothwendig eine *bestimmte* in Ansehung ihrer Intensität, oder, (weil der Grad der Intensität einer Ursache durch die Extension gemessen wird, in der sie wirkt,) sie kann nur innerhalb eines *bestimmten Raums* mit einem gewissen *Grad* wirksam seyn, dieser Raum kann nun so groſs oder so klein angenommen werden, als man will, nur daſs es, wenn er immerfort erweitert würde, zu einer Ausdehnung kommen könnte, bei welcher der Grad der Wirkung jener Influenz ein evanescirender wäre.

Soll also Masse auf Masse mit einem gewissen Grade influiren, so muſs auch das Raumverhältniſs dieser Massen gegen einander bestimmt seyn, d. h. sie müssen in einer gewissen Nähe oder Ferne von einander erhalten werden.

Dieses Raumverhältniſs nun zu erklären, lassen sich zwei einander entgegengesetzte Systeme denken,

Erstes System.

1) *Entweder* werden jene Massen durch einen äuſ ſern Impuls gegen einander getrieben. Was sie treibt, könnte nicht selbst zu der anorgischen Masse gehören. Es müſste das *Erste* in der Natur seyn. Man denke sich also den leeren Raum ursprünglich erfüllt, mit den einfachsten Elementen, welche weiter zu zerlegen keine Naturkraft Gewalt genug hat. — Dieſe letzten Elemente seyen in ursprünglicher Bewegung, und zwar bewegen sie sich nach allen *Richtungen*, aber nur in *gerader* unveränderter Richtung, (zu dieser Annahme wird man getrieben durch die Analogie der sichtbaren Materien, in welchen eine ursprüngliche Bewegung ist, (des Lichts z. B., der positiven electrischen Materie u. a.).

Nun schwebe in dem Raume in irgend einem beliebigen Punkt eine jener Maasen, sie seye sphärisch, natürlich daſs sie unendlich gröſser ist, als irgend eines der Elemente. Auf sie treffe der Strom der ersten Körperchen, der Strom wird aufgehalten. Da gegen die Masse eine unendliche Menge anstöſst, so wird sie eine gewisse Geschwindigkeit erlangen — aber die Elemente bewegen sich nach allen Richtungen, jedem Strom kommt ein andrer entgegen. Die Masse also, von entgegengesetzten Seiten gleich stark

angeſtoſsen, wird ruhen. Aber man setze in den Raum die andere groſse Masse, so dienen sich beide wechselseitig als Schirm gegen den Atomenstrom, jede trifft nur *Ein* Strom, jede von der der andern entgegenesetzten Seite, sie werden also gegen einander getrieben werden, und so gegen einander *gravitiren*; nun setze man, daſs jede Masse ursprünglich eine eigne Bewegung habe, vermöge welcher sie sich in gerader Linie fortbewegen würde, so wird aus beiden Bewegungen, der ursprünglichen und der mitgetheilten eine dritte entſtehen, und die Massen werden in gewisser Entfernung von einander in Kreislinien sich bewegen.

— Von metaphysischen Einwürfen gegen diese Lehre wird bei'm zweiten System die Rede werden. Hier nur von solchen, die physicalisch sind! —

„Die Atomen treffen die Massen wie Hagelkörner, d. h. nur die Oberfläche, allein ihre Gravitation gegen einander soll durchaus der *Masse* proportional seyn." — Aber wenn nun jeder einzelne Atom der Masse unter den Atomen der schwermachenden Materie sein Element hätte, das ihn träfe und treffen müſste — wenn so die Materie bis auf ihre äuſsersten Theile herab vom Strom getroffen würde? Die *Möglichkeit* kann nicht geläugnet werden, da *sichtbare* Materien Körper bis auf ihre kleinsten Elemente durchdringen

gen, wie Wärmestoff u. a., und die härtesten Substanzen für viele Materien, das Licht z. B., durchsichtig sind. Nun wird überdies nicht behauptet, daſs für die schwermachende Materie irgend ein Körper durchsichtig sey, sondern vielmehr, daſs jeder Atom des Körpers für irgend einen der schwermachenden Materie *undurchsichtig* sey, es wird also weniger postulirt, als eingeräumt wird. — „Aber so müſste jeder Körper endlich an Masse zunehmen also auch schwerer werden." — Wozu die durch die Impenetrabilität der Körper aufgehaltnen schwermachenden Körperchen verwandt werden, wissen wir nicht; an der Oberfläche der ganzen Erde, die auf jedem Punkte magnetisch ist, vielleicht zum Magnetismus. Vielleicht daſs sie allen Körpern die electrische Beschaffenheit giebt, so wie es scheinen könnte, daſs von der Oberfläche der Sonne der schwermachende Strom als Lichtstrom zurückkehre. Gesetzt aber auch endlich — aber welches endlich! die Erde z. B. wachse an Masse, so wächst jede andre Masse verhältniſsmäſsig. — „Aber die Intensität der Schwerkraft" ! — Aber die Quantität der Bewegung ist auch das Produkt der Geschwindigkeit in die Masse, wie der Masse in die Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit der Ströme aber kann als einer unendlichen nahe angenommen werden. — „Aber jenes Gesetz hat Gränzen, z. B. das Licht, so schnell es sich bewegt, hat kein Moment des

Stoſses". Aber die Geschwindigkeit der Lichtaction die in bestimmten Zahlen sich ausdrücken läſst, ist incommensurabel mit der Geschwindigkeit der Action der Schwere, (wie an jedem Hebel sich beweisen läſst).

Wie wenn nun noch überdies aller Körperelemente ursprünglichste Affinität die Affinität gegen jenes Princip wäre, und wenn alle andre Affinitäten bloſs *abgeleitete* — und die letzte Ursache der *Schwere* auch die letzte Ursache aller *chemischen Affinität* wäre —

(Dieser groſse Gedanke liegt wirklich in *le Sage's* System. Zwar sagt er an einer Stelle: „Die allgemeine Gravitation könne die Erscheinungen der Verwandschaften nicht vollkommen erklären, man müsse daher die wahren chemischen Verwandschaften, die nicht von Gesetzen noch von der Ursache der allgemeinen Schwere abhängig sind, von den uneigentlich sogenannten Verwandschaften, die nur besondre Fälle des allgemeinen Phänomens der Anziehung seyen oder wenigstens denselben Gesetzen, wie dieses, folgen, wohl unterscheiden." Allein — nur, daſs die Ursache der Schwere nicht *unmittelbar* Ursache der chemischen Affinitäten seye, folgt daraus. Denn *diese* sucht *le Sage* in einem secundären Fluidum, dem Aether und seinen Agitationen, die ihm doch durch das schwermachende Princip eingedrückt werden.)

— so

— so würde der schwermachende Strom jeden einzelnen Atom jedes einzelnen Körpers treffen was beim Lichte nicht der Fall ist.

"Aber woher jener unerschöpfliche Strom, von wannen kommt er, und was unterhält ihn beständig? Hier muſs es dem Physiker erlaubt seyn, die allgemeine Unwissenheit in Ansehung der letzten Ursachen anzuklagen — und so endet dieses System mit dem Unerklärbaren, indeſs es innerhalb seiner Grenzen alle Phänomene und die Gesetze der allgemeinen Gravitation so gut erklärt und so evident ableitet als irgend ein anders.

Zweites System.

2) Es existirt überhaupt kein materielles Princip der Gravitation. das Princip der Schwere ist ein immaterielles, eine Grundkraft aller Materie.

Da diese Theorie der Newtonianer, (denn *Newton* war unentschieden), keine physikalischen Gründe für sich haben kann, so müssen es *metaphysische* seyn, die es doch erst neuerdings erhalten hat.

Es sind folgende.

Zur Construction jeder Materie gehören ursprünglich entgegengesetzte Kräfte. Denn daſs die Materie einen Raum erfüllt, kann nur aus einer

nach allen Dimensionen repulsiven Kraft, begriffen werden. Allein wenn dieser Repulsion nicht eine andere Kraft Einhalt thäte, so würde die Materie in's unendliche sich zerstreuen, so daſs in jedem gegebenen Raume nur ein unendlich kleines Quantum von Materie, oder, weil die Repulsivkraft im umgekehrten Verhältniſs ihrer Ausbreitung abnimmt, nur eine unendlich kleine Resistenz angetroffen würde. Jener Einhalt kann nun nicht abermals durch eine in entgegengesetzter Richtung kommende Repulsion geschehen. Denn wo es Richtung — wo es also ein *von wo* und ein *wohin* giebt, ist schon eine eingeschränkte Kraft. Es muſs also eine zweite, von der ersten specifisch verschiedne Kraft angenommen werden, welche in *absolut* entgegengesetzter Richtung der repulsiven wirkt, welche die unendliche Ausbreitung unmöglich macht — Anziehungskraft.

Die Anziehungskraft ist also eine aller Materie als solcher, vermöge der bloſsen Construction ihres Begriffs nothwendige Kraft.

Da sie alle Materie, als bestimmte Raumerfüllung, sonach auch etwas Berührbares, erst möglich macht, enthält sie auch den Grund der Berührung selbst. Sie muſs also vor der Berührung vorhergehen, also von ihr unabhängig seyn, d. h. ihre Action hängt nicht von der Berüh-

rührung ab, sondern sie ist Wirkung durch den leeren Raum.

Da die Anziehungskraft auch über die Berührungsfläche hinauswirkt, so ist sie eine *durchdringende* Kraft.

Die Wirkung der Anziehungskraft in die Ferne kann zwar ins unendliche abnehmen, aber nie ganz verschwinden. Ihre Wirkung erstreckt sich also auf jeden Theil der Materie durch den ganzen Weltraum ins unendliche.

Die allgemeine Wirkung der Anziehungskraft, die sie auf jeden Theil der Materie in's Unendliche ausübt, ist die Gravitation, die Action der Anziehungskraft in einer bestimmten Richtung heifst die Schwere.

Die allgemeine Gravitation ist also ein ursprüngliches Phänomen, und die Anziehung aller Materie unter sich *reel*, nicht blofs scheinbar, etwa vermittelst des Stofses einer andern Materie. Denn man nehme an, diese Materie sey selbst nicht *schwer*, so wird keine Kraft ihren Repulsivkräften Widerstand leisten, und sie wird in alle Unendlichkeit sich zerstreuen. Da sie gleich wohl von der andern Materie nur gradweise verschieden ist, könnte sie durch Herabsetzung auf tiefere Stufen der Materie allmälig so schwer werden als irgend eine andre Materie, und umgekehrt die specifisch schwerste Materie könnte zuletzt in jene negativschwere übergehen, was

widerspricht. Oder man setze, daſs sie selbs schwer seye, so bedarf man zur Erklärung der Möglichkeit einer solchen selbst wieder einer ursprünglichen Anziehungskraft.

Es sind in diesem Systeme hauptsächlich folgende Sätze enthalten.

a) Zur ursprünglichen Construction der Materie bedürfe man ursprünglicher Grundkräfte. — Ich behaupte aber, daſs man mit dieser Construction aus ursprünglichen Grundkräften nur in der Mechanik (im weitern Sinn des Worts, d. h. insofern man die Materie bloſs als Raumerfüllung überhaupt betrachtet), — aber nicht, um die *Bildung* auch nur *Einer* Materie begreiflich zu machen, ausreichen könne, weil man nämlich in jenem Fall von aller specifischen Differenz der Materie abstrahirt, und keine andre Verschiedenheit derselben als die der verschiednen Grade ihrer *Dichtigkeit* (d. h. ihrer Raumerfüllung) in Betrachtung zieht, wie das auch in *Kant's* Naturmetaphysik der Fall ist. Kant geht nämlich in diesem Werk von dem Produkt so wie es als bloſse Raumerfüllung gegeben ist aus. Da es nun als solches keine andre Mannichfaltigkeit, als die der verschiednen *Grade* der Raumerfüllung darbietet, so kann es natürlich auch nicht anders construirt werden, als aus zweien Kräften, deren variables Verhältniſs *verschiedne Dichtig-*

tigkeitsgrade giebt. Denn eine andre specifische Differenz der Materie kennt die Mechanik nicht, welche Construction dann auch recht gut seyn mag, zu erklären, warum eine Materie specifisch schwerer ist als die andre, nicht aber um das *Productive* in der Materie begreiflich zn machen, daher denn auch diese Principien in der Anwendung ein wahres Bley für die Naturwissenschaft sind.

(Uebrigens hat Kant in seiner Dynamik den Begriff der Materie lediglich analytisch behandelt, und sich wohl enthalten, die Möglichkeit einer Construction der Materie aus jenen beiden Kräften begreiflich zu machen; vielmehr scheint er diese, mehrern Aeufserungen nach, selbst für unmöglich zu halten).

Unsre Philosophie geht den gerade entgegengesetzten Gang. Vom *Produkt* weifs sie ursprünglich nichts, es ist für sie gar nicht da. Ursprünglich weifs sie nur von dem rein *Productiven* in der Natur. — (Der Corpuscularphilosoph hat vor dem sogenannten dynamischen Philosophen dadurch doch unendlich viel voraus, dafs er durch seine Atomen, deren jeder eine ursprüngliche Figur hat, etwas ursprünglich Individuelles in die Natur bringt, nur dafs diese Atomen, da sie selbst schon *Product* sind, als *Erstes* oder *Letztes* in der Natur un-

unmöglich können eingeräumt werden, daher die Naturphilosophie an ihre Stelle *einfache Actionen* d. h. das *Letzte* in der Natur setzt, was rein *produktiv* ist, ohne *Produkt* zu seyn — (hoffentlich hat man durch die transcendentale Betrachtungsart so viel wenigstens gelernt, eine Thätigkeit *ohne Substrat*, und *vor allem Substrat* zu denken) — welches (rein Produktive) in der Natur freilich nur *ideell* existirt, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann, vielmehr Alles — in's Unendliche noch Produkt ist).

Um nun zu erklären, wie die Production der Natur ursprünglich auf ein *Bestimmtes* gerichtet sey — wie also jede ursprüngliche Action auf bestimmte Art productiv seye, welches sich äufserlich durch Bestimmtheit der Figur offenbaren würde — mufs allerdings in jener unendlich - productiven Thätigkeit etwas Negatives angenommen werden, welches nun, wenn etwa (vom höchsten Standpunkt angesehen) alle productive Thätigkeit der Natur nur unendliche Evolution aus Einer ursprünglichen Involution wäre, dasjenige seyn müfste, was die Evolution der Natur *hemmt*, was sie hindert bis zum Letzten, das

nicht

nicht mehr *Product* ist, zu kommen, kurz wie wir es oben (S. 11.) bezeichnet haben, ein ursprünglich *Retardirendes.*

Dieses *Retardirende* nun — oder, dafs die Natur überhaupt mit *endlicher Geschwindigkeit sich evolvirt*, und so überall bestimmte Producte (von bestimmter Synthesis) zeigt, zu erklären, wird allerdings als die höchste Aufgabe der Naturphilosophie erscheinen. Aber nur auf dem tiefsten Standpunkt, dem der Betrachtung des Products, als bloſser Raumerfüllung, wird jenes Retardirende als Anziehungskraft erscheinen. können Nun dient aber überdiefs dieses Princip nur um das Endliche, das Bestimmte in der Naturproduction überhaupt zu erklären, nicht aber zu erklären, wie Ein Naturobject in Bezug auf das andere endlich ist, wie z. B. die Erde gegen die Sonne schwer ist, indem jene Aufgabe, das Endliche in der Naturproduction *überhaupt* zu erklären, schon eine transcendentale Aufgabe ist, (wo man von der Idee der Natur, als eines Ganzen, zum Einzelnen in ihr herabsteigt), diese aber, wodurch die Erde z. B. gegen die Sonne schwer werde, eine rein-physicalische Aufgabe ist, wo man vom einzelnen in der Natur zum Ganzen aufsteigt, welches Aufsteigen aber ein unendliches Aufsteigen ist, so dafs man nie genöthigt ist, bis zum Letzten, was die Natur *überhaupt* endlich

macht,

macht, vorzudringen, indem die Aufgabe immer eine *bestimmte* ist, anzugeben nämlich, wie diese bestimmte Anzahl Körper sich zu einem gemeinschaftlichen Syssem organisirt habe, was freilich nicht möglich wäre, ohne ein leztes Princip, das die Evolution der Natur überhaupt *hemmt*, oder ihr eine endliche Geschwindigkeit giebt.

Und hier kommen wir auf den zweiten Satz des Systems, nämlich:

b) daſs die Anziehungskraft welche zur Construction jeder endlichen Materie gehört. dieselbe sey, welche noch auſserhalb ihrer Sphäre in's unendliche wirke. Denn, sollte man denken, da dieser Grad der Anziehungskraft verwandt wird, um die Repulsivkraft auf diesen bestimmten Theil des Raums einzuschränken, so wird sie an dieser Repulsivkraft sich erschöpfen, und nicht auf andre Materie auſser ihrer Sphäre noch anziehende Wirkung ausüben, eine Schwierigkeit des Systems, die unauflöslich ist.

(Man müſste denn alle Gradverschiedenheit allein in die Repulsivkraft setzen und die Attractivkraft in *jedem Punkte* des Raums als *gleich* annehmen, so daſs sie durch keinen Grad der Repulsivkraft absolut erschöpft würde, welche Vorstellungsart aber, wenigsteus

aus

aus Kants Dynamik, nicht kann begreiflich gemacht werden, wovon späterhin ein Mehreres!)

Drittes mögliches System.

3) Wenn überall das entgegengesetzte zum dritten wahren sich vereinigt, muſs es auch hier möglich seyn.

Ein materielles Princip, das durch Stoſs die Gravitation bewirkte, kann man sich nicht denken, weil man für ein solches Princip in der Naturwisenschaft keine Categorie hat, (da es selbst schwer und nichtschwer zugleich seyn müſste). Daſs eine immaterielle Kraft die Erde z.B. gegen die Sonne ziehe, davon ist abermals kein verständlicher Begriff möglich. — (Nämlich daſs zuletzt in der Natur etwas existire, wie Anziehungskraft sind wir weit entfernt zu läugnen. Aber wir behaupten jede Anziehung in der Erfahrung sey eine *bestimmte* und empirisch *bestimmbare*).

Es könnte aber in dem Phänomen der Schwere allerdings etwas materielles empirisch, bestimmbares seyn, wenn die Schwere — (von dem *Letzten*, was die Natur überhaupt im — Innersten — zusammenhält, ist hier überall nicht die Rede), wenn die Schwere der Erde z. B. gegen die Sonne bedingt wäre durch die wechselseitig *specifische* Beschaffenheit der Materien beider Massen.

Es

Es wäre aber zugleich etwas Immaterielles an diesem Phänomen, insofern man zur Erklärung desselben aufser jener *allgemeinen* specifischen Beschaffenheit keines besondern schwermachenden Princips bedürfte, sondern alle Materien der Erde blofs vermöge einer ihnen *gemeinschaflichen* — aber im Gegensatz gegen die Materien andrer Weltkörper *specifischen* Beschaffenheit gegen die Sonne gravitirten, obgleich vielleicht diese Beschaffenheit selbst nur durch eine materielle Influenz der Sonne *unterhalten* würde. welche Influenz aber dann nur *mittelbar* Ursache der Schwere wäre.

Nun ist oben festgesetzt worden das was eine Masse als ein blofses Aggregat aufser und neben einander sich befindender Materien, zusammenhalte, müsse eben eine solche Influenz einer Masse aufser ihr seyn, die allen Theilen eine wechselseitige Tendenz gegen einander gebe. Diese wechselseitige Tendenz aller Theile gegen einander aber läfst sich wirklich, weil es doch immer bei der *Tendenz* bleibt, und nie zur Vereinigung kommt nicht anders erklären, als durch eine *gemeinschaftliche* Tendenz *aller* zur Vereinigung mit einem *dritten*, wo denn ihre wechselseitige Tendenz gegen *einander* nur *scheinbar* wäre, ungefähr so, wie der Magnet den Eisenfeilstäubchen gegen einander eine regelmäfsige Stellung giebt. Diese gemeinschaftliche

liche Tendenz zur Vereinigung mit einem dritten nur ist dann das bindende, was alle Theile zusammenhält. Dieses dritte müſste nun nothwendig etwas *ausser* der Masse seyn, es müſste also bei der Erde z. B. die Sonne seyn. (So ist es auch nach der gemeinen Vorstellnngsart, nämlich, daſs Eine und dieselbe Ursache die Theile der Erde gegen einander und gegen die Sonne schwer macht).

Es müſste also behauptet werden: die Sonne influire so auf die Erde, daſs in allen Theilen der letztern eine gemeinschaftliche Tendenz gegen alle Theile der Sonne entstehe. Wie eine solche Tendenz selbst möglich seye, wäre dann ein neues Problem, dessen Auflösung aber vorerst in's Unendliche zurückgeschoben werden kann. Denn daſs die Sonne durch ihre Influenz eine solche gemeinschaftliche Tendenz in allen Theilen der Erde hervorbringt muſs gerade wieder so erkläret werden, wie die gemeinschaftliche Tendenz aller Theile der Erde gegen *einander* erklärt wurde, nämlich durch die Influenz einer dritten Masse auf die der Sonne, in Bezug auf welche dann die Sonne sammt der Erde (und ihren übrigen Trabanten) nur Einer Masse gleich gilt die unter sich nur durch die gemeinschaftliche Tendenz zur Vereinigung mit einem dritten zusammengehalten wird, (so wie alle verschiednen Materien der Erde in Bezug auf die Son-

ne, nur *einer* Masse gleich gelten, wodurch dann die Anziehung in's Unendliche nur scheinbar wird, da es eigentlich immer nur die gemeinschaftliche Tendenz zur Vereinigung mit einem Höhern ist, was Materien unter sich zusammenhält, und ob sie gleich nur *neben* und *ausser* einander existiren, doch zu *Einem* Ganzen organisirt.

Was nun die letzte Ursache dieser in's Unendliche gehenden Tendenz aller Materien gegen einander seye, davon können wir hier füglich abstrahiren. Nur soviel müssen wir ausmachen. Die Action, welche jene gemeinschaftliche Beschaffenheit unterhält, muſs der Fortpflanzung fähig seyn, z. B. die Masse A. influire auf B., so muſs damit A. und C. mittelbar gegen einander graviliren, die Influenz von A. auf C durch B. fortgepflanzt werden können. Ferner: daſs *alle* Materien der Erde bis auf ihre letzten Theile, (d. h. in's Unendliche) die Tendenz gegen alle Theile der Sonne haben, ist nicht erklärbar, ohne eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit in ihnen allen anzunehmen, in Ansehung welcher alle ihre sonstige specifische Differenz verschwindet und die selbst nur im Gegensatz gegen die Materien andrer Weltkörper eine *specifische* ist. Aber wie sich die Theile der Erde in Bezug auf die Sonne gegen einander verhalten, so verhalten sich wiederum die Theile der

Erde

Erde und der Sonne gegen einander in Bezug auf ein höheres Drittes, d. h. auch die Theile der Erde und der Sonne wieder müssen in Bezug auf dieses Höhere eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit haben, oder zu einer gemeinschaftlichen *Affinitätssphäre* *) gehören und so in's Unendliche fort.

(Nur denke man hierbei noch gar nicht an eigentlich *chemische* Affinität, (zuletzt freilich möchten die chemische Affinität und jene höhere Affinität eine gemeinschaftliche Wurzel haben) es ist aber hier nur von einer Affinität, die das *Neben-* und *Aufsereinanderseyn* zur Folge hat, die Rede, denn das Problem eben war, wie eine Menge von Materie des blofsen *Coëxistirens* unerachtet zur Einheit sich bilde?)

 (Nun

*) Ich finde diesen Ausdruck schon vom Herrn Hofrath *Lichtenberg* gebraucht. Dieser vortreffliche Naturforscher macht in seinen neuesten *Neuigkeiten vom Himmel* darauf aufmerksam, dafs schon die Einwirkung des Lichts auf unsre Erde und deren Atmosphäre ein Beweis seye, von unsrer Eintauchung in eine Affinitätssphäre, und Schicht der Sonne, die mit der allgemeinen Schwere nichts zu thun habe. — Wenn nun aber die Schwere der Erde gegen die Sonne selbst schon eine Wirkung davon wäre, dafs 1) alle Theile der Erde zu der höhern Affinitätssphäre der Sonne, und 2) beide die Erde und die Sonne gemeinschaftlich zu einer noch höhern Affinitätssphäre gehörten? —

Nun könnte man aber, dafs alle Theile der Erde in's Unendliche *Eine* gemeinschschaftliche Beschaffenheit haben, nur daraus erklären, dafs sie alle zusammen *gemeinschaftlichen Ursprungs*, d. h. aus einer und derselben ursprünglichen Synthesis gleichsam niedergeschlagen wären, und dafs die Materien der Erde mit denen der Sonne wieder *Eine* gemeinschaftliche Beschaffenheit haben, müfste wieder auf dieselbe Art erklärt werden, nämlich dafs die Sonne mit allen ihren Trabanten ein *gemeinschaftlicher Niederschlag aus Einer höhern Zusammensetzung* wäre, und so in's Unendliche fort.

(Oder man denke sich, dafs alle Weltkörper nur die Splitter *Einer* unendlichen Masse, und die verschiednen Materien auf ihnen selbst wieder nur Splitter dieser Einen Masse sind, zu der sie gehören. — Da ich dieser Vorstellungsart nur im Vorbeigehn erwähne, so kann ich mich wohl auch auf das noch unerklärte berufen, wie nämlich das blofse *Berührthaben* zweier verschiednen Körper ihnen auf immer oder auf lange Zeit wenigstens eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit mittheilt, wie bei'm Galvanismus ein Metall dem andern, und noch weit auffallender — wie der unendlich fruchtbare Magnet dem Eisen, wo gleichsam ein Contagium im Spiel ist, das die Alten bedeutend das *Göttliche* genannt haben, weil es wie ein Zauber wirkt.) —

Ueber

Ueberhaupt wenn die Gravitation zweier Massen gegen einander in einem ihnen *gemeinschaftlichen* Princip liegt, so mufs dieses Gemeinschaftliche bis in's Unendliche (so weit die mechanische Theilung geht) sich erstrecken. weil sonst die Proportion der Masse und der Gravitation unerklärt bleibt. Dafs nun in einer unendlichen Menge von Materie eine gemeinschaftliche, bis in's unendliche gehende Beschaffenheit aller Theile *überhaupt möglich* seye, (denn dafs sie *nothwendig* ist, möchte sich a priori beweisen lassen,) kann man nicht aus Erfahrungsgründen bezweifeln, denn der Magnet z. B, wie der neu gefundne magnetische Serpentinstein zeigen bis in's Unendliche Polarität. Es ist nicht zu läugnen, dafs der Magnetismus unsre Erdkugel bis auf das kleinste Stäubchen durchdringt — (Man richte in unsrer Hemisphäre, eine eiserne Stange perpendiculär über der Erde auf, und lasse sie eine Zeitlang in dieser Stellung, so erhält sie an dem der Erde zugekehrten Ende den Südpol, an dem entgegengesetzten den Nordpol. Das umgekehrte wird in der südlichen Hemisphäre geschehen) — und doch würden wir vom Magnetismus nichts wissen, wenn nicht (warum? ist unerforscht) zwei einzelne Substanzen aus dieser allgemeinen Sphäre des Magnetismus heraustraten, und einen besondern Magnetismus unter sich bildeten.

So wie nun der Magnetismus von der allgemeinen Anziehungskraft in allen Systemen der Physik unterschieden, und als eine *empirische* also auch empirisch - *bestimmbare* Beschaffenheit der Materie angenommen wird, kann nicht ebenso eine noch höhere, deswegen aber immer noch von der *allgemeinen* Anziehungskraft weit entlegene, d h. immer noch *empirische* Bestimmung aller Materie unsrer Erde, die bis auf jeden Atom sich erstreckt, Ursache ihrer Gravitation gegen die Sonne seyn?

Es ist schon anderwärts bemerkt worden, (v. der Welt S. S. 175.), daſs der durch Sonneinfluſs erregte Magnetismus der Erdkugel der einzige Schimmer von Hoffnung seye, auch die Gravitation der Erde gegen die Sonne noch materiell zu machen, nicht als ob ich geglaubt hätte, daſs die Ursache des Magnetismus *identisch* mit der Ursache der Schwere seye, (obgleich einen Zusammenhang beider zu vermuthen sehr natürlich ist), sondern weil ich darinn etwas Analoges, nämlich eine *aller* Materie unsrer Erde bis in's Unendliche eigne, doch immer noch empirische Bestimmung erkannte.

Nun ist es aber auch sehr begreiflich, daſs ebendeswegen, weil nach der Voraussetzung selbst, jene empirische Beschaffenheit der Materie, welche Ursache der Schwere ist, in's Unendliche geht, sonach auch kein Körper existirt, dem man diese Be-

Beschaffenheit erst *mittheilen* könnte, als welches nothwendig dazu gehört, um eine Beschaffenheit mit Experimenten zu erforschen, über die Ursache der Schwere unsrer Erde gegen die Sonne oder der Theile der Erde gegen sich selbst, niemals etwas auf empirischem Wege kann ausgemacht werden).

Obgleich, dafs *überhaupt* die Schwere, z. B. in unserem Planetensystem, empirische Bedingungen habe, gar wohl bewiesen werden könnte, da bereits allgemeine Phänomene bekannt sind, die solche empirische Bedingungen der Attraction andeuten, wie z. B, dafs alle Nebenplaneten ihren Hauptplaneten immer dieselbe Seite zukehren. Der Blick in den innersten Bau des Himmels hat *Herschel'n* auf den Gedanken gebracht, dafs sehr *mannichfaltige* Centralkräfte (nicht *Eine* Kraft nur) dem Universum seine Ordnung gegeben haben. — Wenn selbst der Unterschied der Weltgegenden, z. B. von Süden und Norden, aufhört ein blofs *mathematischer* Unterschied zu seyn und man allmählig auf die Idee kommt, dafs eine *physische* allgemein durch das ganze Sonnensystem wirkende Ursache diesen Unterschied zuerst gestiftet, *) warum sollte nicht

 end-

*) Eine Idee von *Franklin*, den darauf wohl zuerst das Phänomen des Magnetismus gebracht hat. Eine Idee die nun (nach einer neuern Bemerkung) durch die gro-

endlich auch die Attraction aus einem bloſs mathematischen in ein *physicalisches* Phänomen übergehen?

Dem Ursprung der Schwere also würde vorerst historisch, d. h. in der Geschichte der allgemeinen Weltbildung nachgeforscht werden müssen. Hier hat man nun volle Freiheit den ursprünglichsten Zustand der Natur entweder als eine allgemeine Auflösung der Weltmaterie in dunstartiger Gestalt anzunehmen, wie *Kant*, wobei man doch das Universum auf gewisse Art als präformirt annehmen kann, indem man theils in den ursprünglichen Elementen eine unendlich mannichfaltige Verschiedenheit voraussetzt, theils in bestimmte Weiten von einander — (z. B. in die Sonnenweiten des jetzigen Systems) die dichtesten Elemente setzt, um welche (als Kern) sich die Materie bei den ersten Regungen der allgemeinen Affinität anlegen und zu Centralkörpern verdichten konnte. Allein es ergehet diesem System des mechanischen Weltursprungs nicht besser als dem Alt-Epicurischen mit dem *Clinamen* der Atomen; denn es kann weder den *Anfang* der Centrifugalbewegung, (noch auch die Regelmäſsigkeit derselben, daſs z. B. alle Planeten Eine und dieselbe Richtung genommen haben,

groſsen Verschiedenheiten der beiden Halbkugeln auf unsrer Erde nicht nur, sondern auch im Monde und zweien andern Planeten groſse Bestätigung erhält.

ben, befriedigend erklären. *Kant's* Vorstellungsart hierüber ist folgende. Erstens, dafs die senkrechte Bewegung der zum Mittelpunkt fallenden Partikeln überhaupt in eine Seitenbewegung ausschlug kommt von den zurückstofsenden Kräften der Materie her, welche allein durch ihren Streit mit den Anziehungskräften ein dauerhaftes Leben in die Natur bringen. Durch diese Zurückstofsungskräfte, die sich z. B. in der Elasticität der Dünste u. s. w. äufsern, werden die sinkenden Elemente wechselseitig durch einander von der geradlinichten Bewegung seitwärts gelenkt, und der senkrechte Fall schlägt in Kreisbewegungen aus, die den Mittelpunkt der allgemeinen Senkung umfassen. — Allein man bemerkt leicht, dafs in diesen zurückstofsenden Kräften bei weitem nicht jene Regelmäfsigkeit liegt, die in den Centrifugalbewegungen der Weltkörper bemerkt wird, und durch Wirkung derselben sollten sich eher *entgegengesetzte* Seitenbewegungen, als Bewegungen nach *Einer* bestimmten Richtung (z. B. von Abend gegen Morgen) gebildet haben. Nun läfst sich wohl denken, dafs, wenn um den Mittelpunkt der Senkung in gröfsern oder geringern Entfernungen Wirbel sich gebildet haben, in welchen jedes Theilchen für sich eine krumme Linie beschrieb, diese Theilchen durch ihre Bewegungen unter einander sich so lange einschränken *konnten*, bis sie alle nach Einer Richtung fortgiengen,

 al-

allein es ist hier dem Zufall allzuviel eingeräumt, indem jene Gleichheit der Richtung wenigstens in unserm Planetensystem, (ausgenommen die Bewegungen der Cometen) eine viel bestimmtere und mächtigere Ursache voraussetzt, die ihnen diese Bewegung eingedrückt hat.

Aber auch abgesehen davon, so ist mit mechanischen Erklärungen des Weltursprungs überhaupt nichts auszurichten, wenn die Natur ins unendliche als *Product* muſs angesehen werden, in welchem Fall ihre Bildung durchaus nur organischer Art seyn kann. Da wir aber hier in der Region der bloſsen Möglichkeiten uns befinden, so wollen wir so lange, bis wir unsre Möglichkeiten an Wirklichkeiten anknüpfen, und so auf diesem weiten Meer von Meinungen uns orientiren können, unsre Gedanken hierüber auch als bloſse Möglichkeiten vortragen.

Es entsteht also die Frage, ob man sich den Ursprung des Weltsystems nicht mehr *organisch* als mechanisch, durch einen Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung, als wodurch alle organische Bildung geschieht, denken solle? Man könnte annehmen daſs durch Eine, von *Einem* Punkte ausgehende, durch einen unermeſslich groſsen Theil des Raums, worinn der Urstoff der Welt verbreitet war, zugleich sich erstrekende Zusammenziehung der erste Anfang zur Bildung ge-

geschehen, daſs aber zugleich mit dieser allgemeinen *Aneignung*, welche jener *Eine Punkt* auf die gesammte in einem unendlichen Raum verbreitete Materie ausübte, eine entgegengesetzte Wirkung eintrat; nämlich, daſs er Materien von entgegengesetzter Beschaffenheit aus seiner Bildungssphäre stieſs, und daſs auf solche Art der allgemeine Proceſs der Bildung, gleich an mehrern Punkten zugleich begann. Da überhaupt keine Aneignung ohne Aussonderung möglich ist, und beides in jeder organischen Bildung eigentlich nur *Eine* Operation ist, so könnte man sich vorstellen, daſs jener Eine Punkt, in dem Verhältniſs, in welchem er sich selbst durch Aneignung bildete, zugleich ganze Massen ausgestoſsen habe mit einer Gewalt, die man den ersten, noch jugendlichen, nud unverbrauchten Kräften der Natur als proportional annehmen kann. Zwischen der ursprünglicher, und den ausgestoſsnen Massen nun müſste eine *gemeinschaftliche* Affinität stattgefunden haben, weil hie sonst nie gegen Einen Punkt sich hätten zusammenziehen können, aber die ursprüngliche Masse bildete (indem sie einen Theil ihrer Materie ausstieſs,) sogleich eine *engere* Affinitätssphäre. Aber ist dieſs, muſste dann nicht jene Bildung immer engerer Sphären der Affinität in's Unendliche gehen, und ist nicht eben diese in's Unendliche gehende Organisation der Ursprung des ganzen Weltsystems?

Um

Um diese Idee weiter zu verfolgen, betrachte man die erste sich bildende Masse als das ursprünglichste *Product*, als ein Product also, das in's unendliche fort in neue Producte zerfallen kann, welches ohnehin die Eigenschaft jedes Naturproducts ist. — (Auch könnte man alle durch den Weltraum verbreitete Materie erst durch diese Masse, (gleichsam als das Feuer), gehen lassen, damit sie die gemeinschaftliche Beschaffenheit erlangte, welche nachher die Ursache der allgemeinen Tendenz aller Materie gegen einander seyn wird, obgleich man dieser Hypothese nicht bedarf). — Iene ursprüngliche Masse wird also als das erste Naturproduct (nach den Gesetzen aller Synthesis) zunächst in entgegengesetzte Factoren zerfallen, die aber nothwendig *selbst* wieder *Producte* sind. So werden sich anfänglich drei ursprüngliche Massen, als der erste Entwurf des nur noch im Keim vorhandnen Universums bilden, aber drei Massen sind es auch, welche allein unter sich ein *System* der Gravitation bilden können; denn setzen wir etwa zwo ursprüngliche Massen, die einander gleich seyn, so werden sie sich (vorausgesetzt, daſs ihnen noch keine Centrifugalbewegung eingedrückt ist, die auch noch nicht abgeleitet ist,) wechselseitig einander nähern und in Eine Masse übergehen, oder setzen wir beide ungleich, so wird die eine die andere in ihre Sphäre ziehen, und bei-

beide werden abermals in Eine Masse zusammenschwinden. Setzen wir dagegen drei ursprüngliche Massen A, B, C, wovon die eine A, gleich ist der *Summe* der beiden übrigen Massen (dergleichen etwas den wahrscheinlichsten Berechnungen nach in unserm Sonnensystem wirklich Statt hat), so wird in einem solchen System ein *Gleichgewicht* möglich, es wird aber auch in demselben allein jene zugleich mittelbare und unmittelbare Wechselwirkung möglich seyn, die zu jedem geschloſsnen System gehört. Denn indem z. B. die Wirkung von A auf B durch C gestört wird, wird hinwiederum die Wirkung von C auf A durch B und in demselben untheilbaren Augenblick die Wirkung von B auf C wieder durch A gestört, wo dann jener Kreislauf neu, von vorne, beginnt, ohne daſs man sagen könnte, wo er angefangen habe noch wo er ende. (Id. z. Ph. d. N. S. 98).

(Man kann auch zum voraus wohl sagen, daſs wenn die Natur überhaupt nicht durch Zusammensetzung, sondern durch Evolution entsteht, und wenn überall erst aus dem Product seine Bestandtheile entspringen, durch die ganze Natur ein solches allgemeines Zerfallen jeder Einheit in entgegengesetzte Factoren statt finden muſs. — Bei'm Galvanismus ist jene nothwendige Dreiheit nun sogar als Gesetz aufgestellt).

Die

Die erste Masse also mufste in dem Verhältnifs, als sie sich bildete, einen Antagonismus des Gleichgewichts veranstalten, d. h, sie mufste in ihre entgegengesetzten Factoren sich trennen, und nur das *Gemeinschaftliche* für beide behalten Aber war es etwa anders mit diesen beiden? (Man bezeichne sie durch B und C). Ieder dieser Factoren ist selbst wieder Product, jeder also mufs wieder in entgegengesetzte Factoren zerfallen. Man bezeichne die Factoren von B durch a, b, so waren a und b wechselseitig sich entgegengesetzt in Bezug auf die niedrere Bildungssphäre, die sie einnahmen, aber einander *gleich* in Bezug auf ihr gemeinschaftliches Princip, das in B als dem Höhern lag. Aber ebenso ist es auch mit B und C. Beide sind sich wechselseitig entgegengesetzt unter einander, aber sich gleich in Bezug auf das höhere A, ihre gemeinschaftliche Synthesis. Aber wo wird endlich jenes Zerfallen in entgegengesetzte Factoren aufhören? — Und so wüfsten wir denn vorerst, inwiefern alle Materie *Eines* Systems eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit hat. Nämlich, je zwei Producte derselben Bildungssphäre sind sich *untereinander entgegengesetzt*, aber sich *gleich* in Bezug auf die *höhere* Bildungssphäre, aus der sie abstammen. Das gemeinschaftliche Princip ist also weder im Einen noch im Andern, (denn sie sind sich entgegengesetzt), wohl aber in *beiden zusammen* d. h. in ihrer gemeinschaftlichen Synthesis — (ih-

— (ihrer Sonne z. B., in welche sie einst beide zurückkehren werden) — enthalten. Und so wäre denn auch durch eine ganz nothwendige Schlufsfolge, (nämlich weil wir unter keiner andern Bedingung das Universum als organisirt, und organisch entstanden, uns denken können) — abgeleitet, woher die *allgemeine Dualität* in der Natur abstamme, nämlich sie ist *durch* die allgemeine Gravitation in die Natur *gekommen*, (also nicht ihre Ursache) und dies ist denn auch eine von den Wirklichkeiten, woran wir unsre ersten Möglichkeiten anknüpfen, und so herzhafter fortschliefsen können.

Wir behaupten also, das Universum habe zuerst von Einer in Bildung begriffnen, Masse zu einem System von drei ursprünglichen Massen, und von diesen aus, durch eine in's Unendliche gehende Organisation (oder Bildung immer engerer Verwandschaftssphären) vermittelst einer immer fortgehenden Explosion sich selbst hervorgebracht. Wurde nun jeder aus der Centralmasse gestofsne Körper seiner Natur nach und nothwendig, wieder ein Centralkörper, der in entgegengesetzte Producte sich zersetzen müfste, so mufs auch jedes System im Universum auf *drei* ursprüngliche Massen sich reduciren lassen. Dafs das System mehrere, bei Sonnensystemen unendlich mehr Körper zählt, mufs aus der ungleichen Kraft, womit die Explosion ge-

sche

schehen erklärt werden, welcher Satz, wenn er nur durch die Betrachtung unsers Sonnensystems Bestätigung erhält, die *Analogie*, d. h. einen allgemeingültigen Grund für sich hat.

Wenn man also annimmt, daſs die vom Centralpunct entferntesten Körper durch die *erste* Kraft der Sonne explodirt wurden, so sind offenbar die drei entferntesten Planeten unsers Sonnensystems von *gemeinschaftlicher*, Mars aber, dessen Abstand von Jupiter so unverhältniſsmäſsig groſs ist von der zweiten, minder kräftigen, Explosion. — Aber jener Abschnitt zwischen Jupiter und Mars ist nicht bloſs durch den Zwischenraum beider, sondern durch eine noch weit auffallendere Verschiedenheit gemacht. Die Excentricität der Bewegungen nämlich muſs offenbar abnehmen im umgekehrten Verhältniſs der Sonnennähe, weil im Verhältniſs der gröſseren Entfernung die durch Explosion einem Körper eingedrükte Centrifugalbewegung immer matter werden muſs. Die einzigen Ausnahmen machen Mars und Mercur. Die Bewegung des Mars ist bei weitem excentrischer als die des Jupiter. Aber nach der Voraussetzung sind beide auch von verschiedner Explosion. Auf den Mars hat offenbar nicht dieselbe Kraft, die auf Jupiter, sondern diejenige Kraft gewirkt, die der Erde und der Venus ihre Centrifugal-Bewegung eingedrückt hat, daher seine Centrifugal-Bewe-

wegung auch schon matter seyn muſs als die der weit nähern Erde und Venus, so wie unter den drei entferntesten Planeten der erste (von der Sonne aus gezählt) die geringste Excentricität hat, der dritte die gröſste. — Merkur endlich, der unter *allen* die gröſste Excentricität hat, ist ohne Zweifel die letzte Kraft der Sonne, (obgleich man auch darauf Rücksicht nehmen muſs, daſs die Dichtigkeit seiner Masse, und die groſse Sonnennähe, seiner Centripetalkraft ein groſses Uebergewicht geben muſsten, denn daſs seine Excentricität mehr von dem Uebergewicht der letztern als von der Mattigkeit der erstern herrühre, erhellt aus der *Geschwindigkeit* seiner Schwungbewegung.) — Aber noch eine andre Analogie streitet dafür, daſs je drei Planeten unsers Sonnensystems von *gemeinschaftlicher* Explosion seyen, denn wenn man die drei äuſsersten mit den *übrigen* der Sonne näheren vergleicht, so sind sie ihnen an *Masse* offenbar überlegen vergleicht man sie aber *unter einander*, so ist Jupiter z. B. dem Saturn überlegen, wovon man keinen Grund einsehen kann, als daſs alle drei durch Eine und dieselbe Kraft explodirt worden, wo dann natürlich der gröſsere Theil der Masse der Centripetalkraft eher unterliegen muſste, als der kleinere. (Denn etwa mit Kant sagen, „Mars ist kleiner, weil ihm der mächtige Jupiter zu viel Stoff aus seiner Bildungssphäre entzogen", heiſst doch offenbar im Cirkel erklären,

 denn

denn „Jupiter ist dem Mars durch seine Anziehungskraft überlegen" heifst gerade ebensoviell, als „Mars ist an Masse geringer als Jupiter," welches man eben erklärt haben wollte). Aber dieselbe auffallende Analogie zeigt sich wiederum bei den drei nähern Planeten, denn unter diesen hat die der Sonne nähere Venus mehr Masse als die Erde, die Erde mehr als Mars, warum anders, als weil Eine und dieselbe Kraft sie aus der Sonne geworfen hat? Und Merkur endlich (die letzte Explosion) hat die geringste Masse; wären näher als er der Sonne noch zwei Planeten *sichtbar*, so würde er unter diesen wieder die gröfste haben. —

Da diese Ansicht des Weltursprungs durch das Bisherige hinlänglich bestätigt scheint, so mufs ich mich hier enthalten, zu zeigen, wie mit derselben noch mehrere Analogien übereinstimmen, z. B. die analogische Verschiedenheit in den Dichtigkeiten der Planeten, da offenbar die minder dichten Massen der *Zeit* nach von der *ersten* Explosion und also schon deswegen die entferntesten vom Centralkörper — (Cometen) — seyn mufsten, wie ferner dieselben Materien wegen der geringern Wirkung der Centripetalkraft auf sie am spätsten zu der krummlinigten Bewegung umgelenkt werden mufsten, und wie so die Dichtigkeiten der Weltkörper allgemein in umgekehrtem Verhältnifs mit der Sonnenentfernung

nung

nung abnehmen müssen *). Nur zwei Bemerkungen gehören zu unserm Zweck.

Erstens, daſs man den Ursprung der Centrifugalbewegung besonders in Ansehung ihrer Richtung nicht mehr weder von einer unmittelbaren göttlichen Wirkung mit *Newton* abzuleiten, noch auch mit *Kant* dem Zufall zu überlassen braucht, sondern von einem in der Centralmasse selbst liegenden Grund, der ohne Zweifel noch viel weiter sich erstrekt, ableiten kann.

Zweitens, wie durch diese Theorie die beständige *organische Metamorphose* des Universums erklärbar wird, da es eigentlich (denn was ist unser Zeitmaaſs gegen die Perioden, die auch nur Ein Sonnensystem zu seiner Zusammenziehung braucht?) nur in einem continuirlichen Wechsel von Expansion und Contraction fortdauert.

Wir haben bis jetzt nur die Bildung Eines Systems in Betrachtung gezogen, wir haben die Bildung an Einem Punkte des Raums anfangen und auf eine zwar unbestimmbar groſse, aber doch nicht unendliche Weite sich erstrecken lassen. Aber diese Voraussetzung hindert uns nicht, anzunehmen, daſs solche Bildungen von einem gemein-

*) Auch auf die Bildung der Monde und mehrere andre Gegenstände kann sich unsre Untersuchung hier nicht ausdehnen. Diese ganze Theorie wird ihre Ausführung anderswo erhalten.

meinschaftlichen Punkte aus immer fort geschehen, und dafs so das Universum, weil eine vollendete Unendlichkeit ein Widerspruch ist, in unendlichem Werden begriffen seye. Wir müssen den Gesetzen der Analogie gemäfs voraussetzen, dafs zwischen jenen durch den unendlichen Raum in unermefslicher Entfernung von einander ausgestreuten Punkten, wo der erste Ansatz zu neuen Bildungen (vielleicht doch vermittelst einer durch den Raum in's unendliche forteilenden (wie electrischen) Regung — geschieht, abermals in's Unendliche fort eine wechselseitige Beziehung sich einfinden werde, und zwar eine Beziehung durch Gravitation, welches schon, (wenn man auch keine gemeinschaftliche Ursache der ersten Regung annehmen will) dadurch begreiflich wird, dafs jene Centralmassen neuer Systeme alle durch Zusammenziehung aus einem in *gemeinschaftlicher* Solution begriffnen Stoffe sich bilden, und zugleich, indem sie sich bilden sich wechselseitig ausschliefsen. — Einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt des ganzen Universums, von welchem *alle* Bildung ausgegangen, annehmen, hiefse das Universum endlich machen. Wenn aber die Welt nicht unendlich *ist* (sondern nur *wird*), und man annimmt, dafs *Eine* Action, die erste Ursache der allgemeinen Regung von Einem ersten Punkt aus, nach allen Punkten fortgepflanzt wird, die einer selbstständigen Bildung fähig sind, und so in's

in's Unendliche fort, so wird jener erste Punkt wenigstens der Mittelpunkt der werdenden Schöpfung seyn. Allein die ursprünglichen, *selbstständigen* Bildungen werden dann doch zusammen nur ein *idealisches* Centrum haben ebendeswegen, weil jede einzelne *selbstständig* d. h. durch *eigne* Formation sich gebildet hat, und in dem Verhältniſs als jene Bildungen fortschreiten, wird auch jenes (in den leeren Raum fallende) Centrum immer in einen neuen Punkt verlegt werden.

Kehren wir indeſs unsern Blick auf *Ein* selbstständiges System, d. h. auf *Ein* Ganzes von Systemen, die alle von Einem pulsirenden Punkt aus sich gebildet haben, zurück, so werden wir die einzelnen Systeme, die dazu gehören, zugleich in drei verschiednen Zuständen erblicken können, nämlich einige im Zustand der gröſsten Ausdehnung, wo die ihnen eingedrückte Centrifugal-Bewegung noch unvermindert der Centripetaltendenz das Gleichgewicht hält, während daſs andre schon in einem mittlern Zustand der Zusammenziehung, andre endlich im Zustand der höchsten Contraction befindlich, ihrem Verfall nahe sind. — Fragt man nun, in welchem Verhältniſs zur Entfernung vom Mittelpunkt diese verschiednen Zustände stehen werden, so sieht man leicht ein, daſs dem Mittelpunkt am nächsten die Contraction am schnell-

sten geschehen muſs, daſs also z. B. jene Stellen des Himmels, wo die Gestirne gegen Einen Punkt zusammengedrängt erscheinen, ihrem Centrum, (vielleicht dem gemeinschaftlichen Mittelpunkt aller Sonnen — denn daſs alle Welten, deren Continuität mit uns das *Licht* unterhält zu *Einem* System gehören, werde ich in der Folge beweisen.) — am nächsten; jene Stellen dagegen, wo die Zwischenräume von Sternen leerer sind, am entferntesten vom Mittelpunkt, in der Mitte zwischen beiden aber Systeme von mittlerer Expansion seyn müssen, obgleich das Zurückkehren des dem Mittelpunkt nächsten Systems in seinen Ursprung den Ruin der andern mit accelerirter Geschwindigkeit nach sich ziehen würde.

Nehmen wir ein solches allgemeines Zurückfallen jedes Systemes in sein Centrum an, so wird nach demselben Gesetz, nach welchem dieses bei seiner ersten Bildung in ein System sich organisirte, jedes System verjüngt aus seinen Ruinen wieder hervorgehen, und sohaben wir mit jener durch das ganze Universum gehenden ewigen Metamorphose zugleich jenes beständige *Zurückkehren der Natur in sich selbst*, welches ihr eigentlicher Charakter ist, abgeleitet.

*

Es

Es läfst sich aus dem Bisherigen ohne Mühe vollständig ableiten, dafs und warum die anorgische Natur in Systeme von Körpern sich organisiren *mufs*, welche durch die Verbindung von entgegengesetzten Bewegungen genöthigt sind, regelmäfsige Laufbahnen um gemeinschaftliche Mittelpunkte zu beschreiben. Allein wir können uns dieser Ausführung füglich überheben, um sogleich wichtigere Folgesätze in Betrachtung zu ziehen.

Folgesätze.

A.

a) Die Tendenz, welche durch Sonneneinflufs in allen Theilen der Erde hervorgebracht wird, ist eine Tendenz zur wechselseitigen *Intussusception*. — (Das *Produkt* dieser allgemeinen Tendenz mufs etwas allen Theilen der Erde *Gemeinschaftliches* seyn. — Man kann sich indefs, ehe die Sache besonders untersucht wird, darunter den *allgemeinen Magnetismus* vorstellen, der sonach selbst schon *Produkt*, nicht *Ursache* jener allgemeinen Tendenz wäre). — Aber die Action der Schwere, bringt die blofse *Tendenz* hervor, über die Tendenz hinaus kommt es nicht. — Man nehme nun indefs aus der Erfahrung als gewifs an, dafs Intussusception *wirklich* seye, wovon wir oben (S. 21) wenigstens die *Möglichkeit* postulirt haben, so wird

allerdings zwar die Action der Schwere der erste Impuls aller Intussusception seyn — (und so ist die Ursache der Schwere, wie *Lichtenberg* schon ahndet, das Letzte, was die ganze Natur *beseelt*) — aber soll es zur wirklichen Intussusception kommen, so muſs zu der Influenz der Schwere noch eine *besondre* von ihr *verschiedne* aber mit ihr in Zusammenhang stehende *Action* hinzukommen.

b) *Aufgabe: diese Action zu finden.*

Auflösung.

α) Intussusception ist nur im chemischen Proceſs. Nun ist es a priori gewiſs, daſs, was *Princip* des chemischen Processes, wohlzumerken, in einer *bestimmten* Sphäre ist, nicht wieder *Product* des chemischen Processes derselben Sphäre seyn kann, (obgleich es ohne allen Zweifel in einer höhern Verwandschaftssphäre selbst wieder chemisches Product ist). Das Princip alles chemischen Proceſses, der zwischen Materien der Erde statt hat, kann daher nicht wieder Produkt der Erde seyn. Es muſs also unter den Principien der Verwandschaften ein *einzelnes* vorkommen, das allen andern *entgegengesetzt* ist, und das eben dadurch den chemischen Proceſs der Erde *begränzt.* Dieses Princip muſs Mittelglied aller chemischen Verwandschaften seyn. Alle andern Materien müssen sich nur dadurch chemisch

misch verwandt seyn, daſs sie gemeinschaftlich nach Verbindung mit diesem *Einen* streben. — Dieses Princip ist, wie aus der Erfahrung erhellt, das, was wir *Sauerstoff* nennen. (Id. z. Ph. d. N. S. 88. fl.) Der Sauerstoff also kann nicht wieder chemisches Product aus der Verwandschaftssphäre der Erde seyn.

(Gewöhnlich verweist man auf den Sauerstoff als letztes Princip, und die chemische Erklärung, die Einmal bei ihm angelangt — auf ihn reducirt ist, hat das Recht, stille zu stehen. — Aber was ist denn dieser Sauerstoff selbst? An diese Frage hat man noch gar nicht gedacht, und dadurch den Untersuchungskreis schlechthin beschränkt. Daſs man diese Frage aufzuwerfen berechtigt ist, erhellt aus dem Vorhergehenden. Der Sauerstoff ist kein Product der Erde mehr. Allerdings; aber in einer höhern Sphäre muſs er selbst wieder in die Reihe der Producte treten. Der Sauerstoff ist *für uns* unzerlegbar, und nur in sofern er dieſs ist, *kann* er Mittelglied aller chemischen Affinitäten der Erde seyn, und den chemischen Proceſs der Erde *begränzen*. Aber in einer höhern Sphäre hat er selbst wieder ein Unzerlegbares, auf das er reducibel ist. — (Sieht man nun ein, wie in der Natur indecomponible Substanzen existiren können, ohne daſs einfache existiren? S. oben. Doch es ist hier nicht der Ort, dieſs allgemein zu erklären.

Wir beschränken uns hier auf Betrachtung dieses *Einen* Princips). — Der Sauerstoff ist *dadurch* allen andern Stoffen der Erde entgegengesetzt, daſs *mit* ihm alle andre verbrennen, während er mit keinem andern verbrennt. Aber anderwärts schon ist bemerkt worden, daſs der Begriff der Verbrennlichkeit ein bloſs relativer Begriff ist, woraus folgt, daſs in einer höhern Sphäre der Sauerstoff oder ein Element desselben (wenn er selbst schon eine *verbrannte* Substanz ist) in die Categorie der verbrennlichen, d. h. chemisch componibeln Stoffe selbst wieder herabsinken *muſs*.

Nun wende man nicht ein, daſs der Sauerstoff ein chemisches Product der Erde sey, da wir ihn aus einer Menge Substanzen entbinden können. Es ist von einer *ursprünglichen* Erzeugung des Sauerstoffs selbst die Rede. Vielmehr ist das *Daseyn* des Sauerstoffs in vielen Substanzen der Erde Beweis unsrer Theorie von der Erde, als einem Product der Sonne, wodurch eine ganz eigne Ansicht der specifischen Differenz aller Materien unsrer Erde entsteht, indem alle Varietät sich darauf reducirt, daſs welche *verbrannt*, andre in der Reduction — (das Phänomen dieser Reduction ist die Vegetation; auf der niedersten Stufe die Vegetation der Metalle, die durch die innre Gluth der Erde unterhalten wird, auf einer höhern die Vegetation der Pflanzen) — andre in permanentem Verbrennen — (das

Phä-

Phänomen dieses permanenten Verbrennungsprocesses ist das animalische Leben) — begriffen sind. Auch folgt hieraus nothwendig, daſs keine Substanz auf der Erde vorkommen kann, die nicht entweder verbrannt *wäre* oder verbrannt *würde*, oder *verbrennlich* wäre.

β) Dies vorausgesetzt, ergeben sich folgende Schlüsse. — Der Sauerstoff hat bei allen chemischen Processen der Erde die *positive* Rolle. Nun ist aber der Sauerstoff ein der Erde fremdes Princip, ein Erzeugniſs der Sonne. Die positive Action in jedem chemischen Proceſs muſs also von der Sonne ausgehen, eine Influenz der Sonne seyn. Es wird also auſser der Action der Schwere, welche die Sonne auf die Erde ausübt noch eine *chemische Influenz* der Sonne auf die Erde postulirt. Es muſs aber in der Erfahrung irgend ein Phänomen aufgezeigt werden, wodurch jene chemische Action der Sonne auf die Erde sich darstellt, dieses Phänomen behaupte ich, ist das *Licht*.

Satz: Das Phänomen der chemischen Action der Sonne auf die Erde ist das Licht.

Beweis. Zu demselben können wir nur durch mehrere Zwischensätze gelangen.

1) Vorerst muſs eingeräumt werden, daſs wenn in der Natur überhaupt kein *Zufall* statuirt werden

darf.

darf auch der Lichtzustand der Sonne ihr nicht *zufällig* seyn kann, sondern, daſs sie, so *nothwendig*, als sie der Mittelpunkt der Schwere in unserm System ist, auch die Quelle des Lichtes seyn muſs. Es werden also damit zum Voraus alle Erklärungen ausgeschlossen, welche jenen Zustand der Sonne von etwas Zufälligem, oder gar bloſs Hypothetischem abhangen lassen.

(z. B. Wenn man das Licht nur für Wärmestoff von höherer Intensität nimmt, und die Sonnen in Lichtzustand gerathen läſst, weil sie als die gröſsten Massen jedes Systems beim Niederschlag aus dem gemeinschaftlichen Auflösungsmittel, und allmähligen Übergang in festen Zustand die meiste elastische Materie freigemacht haben. — Oder auch wenn man in den Sonnen eine Flamme wüthen läſst, von der man nicht zeigen kann, wie sie auf allen Sonnen entstehen *muſste*, noch wodurch sie unterhalten wird. — Die Hypothese vom Licht als einer *atmosphärischen* Entwicklung der Sonne wäre allein dadurch von der Zufälligkeit zu retten, daſs man der Sonne eine reine Sauerstoffatmosphäre, von einem hohen Grad der Elasticität zuschriebe, und die Sonnen überhaupt als den ursprünglichsten Sitz des Sauerstoffs betrachtete. Das Letztere möchte sich zwar von der Sonne unsers Systems, nicht aber von den Sonnen überhaupt erweisen lassen). —

Mit

Mit Verlassung aller Hypothesen, stelle ich daher folgenden Satz auf: *Wenn die positive Action in allem chemischen Procefs eine Action der Sonne ist, so ist die Sonne im Gegensatz gegen die Erde überhaupt in positivem Zustand.* Dasselbe wird von *allen* Sonnen gelten, nämlich, dafs sie im Gegensatz gegen ihre Subalternen nothwendig *positiv* sind.

Die Sonnen müssen vermöge ihres positiven Zustandes eine positive (chemische) Influenz auf ihre Subalternen ausüben, *und das Phänomen dieser positiven Influenz* (nicht die *Influenz selbst*) behaupte ich seye *das Licht.* (Ich könnte hinzusetzen, Licht, das in *geraden Linien* ausströmt, seye *überhaupt* Zeichen eines *positiven* Zustandes. Ich könnte aber diesen Satz vorerst nur durch die Analogie des positiv-electrischen Lichts beweisen. — Diesemnach wären die Sonnen durch den Weltraum ausgestreute (für uns) *positive* Punkte, ihr Licht vielleicht + E; das sogenannte Tageslicht, das man durch eine zufällige Zerstreuung des Sonnenlichts nach allen Seiten gar nicht begreiflich machen kann, und durch welches auch dunkle Weltkörper sichtbar sind, — ähnlich dem als leuchtender *Punkt,* erscheinenden — E.) Ich behaupte also nur im *Allgemeinen*, *Licht* überhaupt seye Phänomen des positiven Zustandes überhaupt. Nun sind alle Sonnen als Princip aller chemischen Verwandschaft, im Gegensatz gegen ihre Subalternen *nothwendig* in positivem, also auch nothwendig in *ur-*

sprün,

sprünglichem Lichtzustand, (ohne daſs aller Sonnen Verhältniſs zu ihren Subalternen deſswegen gerade *dasselbe*, wie das der Sonne zur Erde, seyn müſste. Das allgemeine Princip der Verwandschaften muſs in verschiednen Systemen auch ein verschiednes seyn. Vielleicht sogar ist es der Sauerstoff nur für die Erde, und die Planeten von gemeinschaftlicher Explosion mit ihr. Jenes Mittelglied also ist variabel, nicht aber das positive Verhältniſs der Sonnen selbst)- — Ferner: unter Licht wird natürlich *positives* Licht verstanden, (wie z. B. bei dem Hunter'schen Blitzversuch nur der Blitz desjenigen Auges positiv ist, das positiv armirt ist).

Aber das Licht der Sonnen ist *positiv* nur im Gegensatz gegen *unsern negativen* Zustand. Aber die Sonnen selbst sind wieder Subalternen eines *höhern* Systems, ihr Licht also *negativ* in Bezug auf die höhere, *positive* Influenz, welche sie selbst in Lichtzustand versetzt. — Dieſs eben ists, was eine Organisation des Universums in's Unendliche möglich macht, daſs, was in Bezug auf ein Höheres *negativ* ist, in Bezug auf ein Niedreres wieder *positiv* wird u. umg. Das Licht selbst ist *ursprünglich* Phänomen eines *negativen* Zustandes, der einen höhern positiven als Ursache voraussetzt. Es eröffnet sich dadurch eine neue Welt, wohin nur Schlüsse, nicht aber die Anschauung reicht; das Licht ist es, was unsre Anschauung absolut begränzt, was *jenseits* des Lichts und der Lichtwelt liegt, ist für unsern

Sinn

Sinn ein verschlofsnes Land, und in ewiger Dunkelheit begraben. Die chemische Action wodurch die Sonne selbst wieder in Lichtzustand versetzt wird, ist für uns nur mittelbar erkennbar.

(Man wird die hier vorgetragene Behauptung nicht mit einer Frage *Lamberts* verwechseln, welcher zweifelhaft war, ob der von ihm angenommene Centralkörper unsers Systems nicht ein dunkler Körper seyn müsse? Der Hauptgrund, den er dafür anführt, ist, weil ein selbstleuchtender Körper von so ausgezeichneter Masse vor allen andern in die Augen fallen müfste. Ich behaupte aber, dafs nicht nur der Centralkörper unsers Systems, sondern ein ganzes Universum jenseits unsers Systems *für uns* dunkel seye, und dafs sonach alle selbstleuchtenden Körper nur zu *Einem* System gehören, und insgesammt von gemeinschaftlicher Formation seyen.)

Diese Begriffe vorausgesetzt, kann ich nun den Satz: *dafs das Licht Phänomen einer chemischen Action der Sonne auf die Erde ist*, in der Erfahrung nachweisen.

Der Beweis kann am kürzesten dadurch geführt werden, dafs man zeigt, gewisse Erfahrungen lassen sich aus jenem Satze a priori ableiten.

a) Wenn der Sauerstoff bei allen chemischen Processen die positive Rolle hat, so müssen Körper, die gegen den *Sauerstoff negativ* sich verhalten,

auch

auch gegen die *Lichtaction* der Sonne *negativ* sich verhalten.

(Der Körper, der gegen die Lichtaction der Sonne *schlechthin positiv* sich verhält, muſs für den Gesichtssinn absolut *aufgehoben*, und aus der Reihe der Dinge wie hinweggenommen seyn, weil nur das negative Verhältniſs zu jener Action ihm überhaupt Existenz für diesen Sinn giebt. Aber auch kein phlogistischer Körper ist absolut durchsichtig, und umgekehrt jeder wahrhaft durchsichtige Körper verhält sich *positiv* gegen den Sauerstoff).

b) Wenn das Licht Phänomen einer positiven in jedem chemischen Proceſs thätigen Action der Sonne ist, so muſs das Licht hervortreten, wo ein Uebergang aus dem absolut-negativen in den absolut-positiven Zustand geschieht.

(Alle phlogistischen Körper verhalten sich negativ gegen den Sauerstoff. Jeder wahre Verbrennungsproceſs ist daher ein solcher Uebergang. Zum wahren Verbrennungsproceſs gehört aber die *absolute Entgegensetzung*, d. h. der Körper muſs *absolut-unverbrannt* seyn, (was z. B. die Salpeterluft, die Erden, das Schwefelalcali u. s. w. nicht sind), ferner, nur der *Sauerstoff selbst* verhält sich gegen phlogistische Körper *absolut*-positiv, nicht aber eine Säure, worin er mit einer verbrennlichen Substanz verbunden ist.

Fol-

Folgesatz. Lichterscheinungen nur, wo ein absoluter Gegensatz! — daher: Das Licht, das beim Verbrennen erscheint, kein Bestandtheil weder der Sauerstoffluft, noch des Körpers, sondern *unmittelbares* Produkt der alles durchdringenden, nie ruhenden, *chemischen Influenz der Sonne!* — *Die Sonne also oder ihr Licht vielmehr tritt überall hervor, wo nur ein positiver Zustand hervortritt.* Jene Action der Sonne erstreckt sich auf jeden Punkt des Raums, und die Sonne ist überall, wo ein Lichtproceſs ist).

c) Wenn die Lichtaction der Sonne *positiv* wirkt im chemischen Proceſs, so müssen Körper, indem sie sich mit dem Sauerstoff verbinden, aufhören, gegen die Lichtaction der Sonne negativ sich zu verhalten.

(Das Maximum der Opacität ist der Glanz, das Reflectiren des Lichts von der Oberfläche in *gerader* Linie, ein Minus von Opacität das Reflectiren nach allen Richtungen, welches nur geschieht, wenn der Körper Farben zu spielen anfängt. Aber die Farben *steigen*, wie der positive Zustand des Körpers steigt. Das Minimum der Opacität, d. h. relative *Durchsichtigkeit* ist = dem (relativ-) höchsten Grad der Oxydation. Nicht sobald ist der opakste Körper in Säuren aufgelöst, als auch die Lichtaction ihn zu durchdringen anfängt. Eben so, wenn er auf trocknem Wege verbrannt wird).

Resultat: Die Action, deren Phänomen das Licht ist, wirkt positiv im chemischen Procefs. Viele Wirkungen also, die man dem Licht zugeschrieben hat, gehören eigentlich der Influenz, deren Phänomen es ist. Dafs der gröfste und vornehmste Theil der Weltkörper zu Lichtprocessen bestimmt ist, weist nicht auf etwas Zufälliges, sondern auf ein *allgemeines*, höheres und weitergreifendes *Naturgesetz.* Die Action des Lichts mufs mit der Action der Schwere, welche die Centralkörper ausüben in geheimem Zusammenhang stehen. Jene wird den Dingen der Welt die dynamische, wie diese die statische, Tendenz geben. Aber dies wird sich a priori aus der Möglichkeit eines dynamischen (chemischen) Processes überhaupt erweisen lassen. Denn überhaupt ist kein chemischer Procefs constructibel, ohne eine Ursache, die chemisch wirket, aber dem chemischen Procefs selbst nicht unterworfen ist, wovon zu seiner Zeit!

B.

a) *Wenn alle Materien der Erde zu jener chemischen Action positiv oder negativ sich verhalten, so werden sie auch wechselseitig unter einander sich so verhalten.*

b) *Je zwei specifisch verschiedne Körper werden sich wechselseitig zu einander positiv und negativ verhalten, und ihre Qualitätsdifferenz wird*

sich

sich durch dieses positive oder negative Wechselverhältnifs ausdrücken lassen.

(Es ist damit abgeleitet, dafs es überhaupt etwas, wie *Electricität* in der Natur gebe. Empirisch ausgedrückt lautet der Satz so: Alle Qualitätsdifferenz der Körper läfst sich ausdrücken durch die entgegengesetzten Electricitäten, welche sie im wechselseitigen Conflict annehmen).

c) Aber das negative und positive Verhalten der Körper überhaupt ist bestimmt durch ihr entgegengesetztes Verhältnifs zum Sauerstoff. *Also wird auch das negative und positive Verhältnifs der Körper unter einander bestimmt seyn durch ihr entgegengesetztes Verhältnifs zum Sauerstoff.*

Anmerkung.

Dafs das electrische Verhältnifs der Körper überhaupt bestimmt seye durch ihr chemisches Verhältnifs zum Sauerstoff, dieser vom Verfasser zuerst aufgestellte Satz bleibt wahr, obgleich die daraus gezognen Folgerungen wegfallen müssen. Nämlich nicht etwa, weil die Electricität selbst ein *Erzeugnifs des Sauerstoffs*, (wofür man nun auch die electrischen Lichterscheinungen nicht mehr als Grund anführen kann, da (nach S. 145) die Quelle des Lichts überhaupt nicht in der Sauerstoffluft gesucht werden kann), sondern *weil der Sauerstoff überhaupt das Qualitätsbestimmende ist im chemischen Procefs der Erde*, ist die

 Elec-

Electricität der Körper bestimmt durch ihr Verhältniſs zum Sauerstoff.

Als Princip aller Theorie des electrischen Processes muſs der Satz aufgestellt werden, *daſs im electrischen Proceſs derjenige Körper, welcher positiv ist*, die *Function*, welche der *Sauerstoff beim Verbrennungsprocesse* hat, übernimmt. Aber ist der Körper nur positiv, insofern er die Function des Sauerstoffs übernimmt, d. h. insofern der Sauerstoff in Bezug auf ihn positiv ist, so ist dagegen der Sauerstoff in Bezug auf ihn *positiv* nur insofern *er* in Bezug auf dieses Princip *negativ* ist. Der positive Körper muſs also (*auſserhalb* des electrischen Conflicts) gegen den Sauerstoff *negativ* sich verhalten, d. h. eine unverbrannte Substanz seyn. — Nun lassen sich überhaupt folgende Fälle denken.

Entweder setzt man zwei gegen den Sauerstoff absolut negativ sich verhaltenden, d. h. schlechthin unverbrannte Substanzen in electrischen Conflict, doch daſs sie sonst heterogen seyen und die Eine mehr Verwandschaft habe zum Sauerstoff als die andere, so muſs nach dem aufgestellten Gesetz ganz nothwendig die erstere positiv - electrisch werden.

(Dieser Fall allein eigentlich ist ein ganz reiner Fall, weil hier das Verhältniſs beider Körper zum Sauerstoff dasselbe, (nämlich negativ) ist, und sie nur *innerhalb* dieses Verhältnisses sich

ent-

entgegengesetzt sind. Es fragt sich nur, woran man die *absolut-unverbrannten*, gegen den Sauerstoff absolut negativ sich verhaltenden Körper erkenne? Die Electricität selbst giebt das Merkmal dafür an. Ein Körper, der vollkommner Leiter der Electricität ist, wird, *sobald er verbrannt ist*, *Isolator* der Electricität. Man muſs also schlieſsen, daſs alle Körper, welche die Electricität isoliren, verbrannte, so wenig sich das übrigens mit den gewöhnlichen chemischen Eintheilungen vertragen mag, obgleich es bey vielen, (wie den Harzen, Oelen, Erden u. s. w.) auſser Zweifel ist. Auch braucht nicht das schon anderwärts Erinnerte wiederholt zu werden, daſs die Begriffe von Verbrennlichkeit, von Oxydation und Desoxydation überhaupt höchst relative Begriffe sind.

Die einzige Ausnahme von jenem Gesetz, daſs alle verbrannten Körper, isoliren, macht das Wasser, und alle Säuren in flüssigem Zustand, aber da sie alle Leitungskraft zugleich mit dem tropfbarflüssigen Zustand verlieren, so ist hier ein noch unerklärter Zusammenhang zwischen Leitungskraft und flüssigem Zustand anzunehmen. Wir können also in Ansehung fester Körper wenigstens das oben aufgestellte Gesetz, auf Körper, die *Leiter* der Electricität sind, einschränken, (daſs also von zween electrischen Leitern derjenige die Function

des Sauerstoffs übernimmt, welcher ihm am meisten verwandt ist). *)

Oder

*) Das Gesetz, daſs von zween Körpern derjenige, welcher zum Sauerstoff die gröſste Verwandschaft hat, *negativ* - electrisch werde, war bloſs von den Isolatoren der Electricität abstrahirt. Herr *Ritter*, der das entgegengesetzte, durch ihr entgegengesetztes Verhältniſs zum Sauerstoff bestimmte, Verhalten der Körper bei'm Galvanismus von allen, die es bemerkt haben, am weitesten verfolgt hat, hat für electrische Leiter gerad' das entgegengesetzte Gesetz gefunden. — (Folgende Gesetze gehen als Resultat aus Herrn Ritters Galvanischen Versuchen hervor. *Flüssigkeiten*, welche *oxydirbare* Bestandtheile enthalten, z. B. Laugensalz und Schwefelleberauflösungen sind mit festen oxydirbaren Körpern, *die zugleich Leiter der Electricität sind*, z. B. allen Metallen positiv bei'm Galvanismus. *Flüssigkeiten*, welche bereits *oxydirt sind*, wie Wasser u. a. sind mit denselben festen Körpern negativ. Diese *festen Körper unter einander* in Conflict gesetzt, wird jederzeit derjenige, welcher zum Sauerstoff die gröſsere Verwandschaft hat, positiv, der die geringere hat, negativ - electrisch). — Da nun das Gesetz, welchem die Leiter folgen, wenn auch nur der Eine Körper ein Isolator ist, sich umkehrt, so ist es natürlich, zu schlieſsen, daſs der Grund dieses Umkehrens in die Sphäre des Unterschieds zwischen Leitern und Isolatoren selbst fallen müsse. Die Täuschung löst sich dadurch, daſs man *alle* Isolatoren als solche für Substanzen annimmt, welche nicht absolut zwar, aber doch *relativ*, in Bezug auf die Körper, die Leiter der Electricität sind, als *verbrannte* betrachtet.

Oder man setze zwei Körper, wovon der *Eine* eine verbrannte Substanz, welche also gegen den Sauerstoff geringere Verwandschaft hat, die andre eine *absolut* unverbrannte, die also zum Sauerstoff grofse Verwandschaft hat, in electrischen Conflict, so wird *diese* die Funktion des Sauerstoffs übernehmen, und constant positiv seyn. (Z. B. irgend ein Metall mit irgend einer Säure, Erde u. s. w.)

Oder endlich es werden zwei Körper, die *beide* verbrannte Substanzen sind, in Conflict gesetzt, so wird hier das Gesetz sich umkehren, die *verbranntere* Substanz (die insofern also zum Sauerstoff *weniger* Verwandschaft hat, wird die Stelle des Sauerstoffs übernehmen, d. h. *positiv* seyn, (z. B. das weifse Band mit dem schwarzen, uebersaure mit gemeiner Salzsäure. — (Man wird an dem electrischen Verhältnifs isolirender Substanzen ein Mittel haben, auf den Grad ihrer Oxydation zu schliefsen, so dafs diejenige, welche am constantesten positiv ist, auch die oxydirteste seyn mufs. — Ob man das Glas, welches, sofern es Kieselerde ist, vielleicht die verbrannteste aller Substanzen ist, unter dieses Gesetz subsumiren mufs, oder ob es mit ihm derselbe Fall ist, wie z. B. mit der Schwefelleber (da doch der Schwefel am constantesten negativ ist), ist ungewifs.

d) *Wie unterscheidet sich der electrische Procefs vom eigentlichen — (chemischen) — Verbrennungsprocefs?*

Der einzige Unterschied ist dem bisherigen zufolge der, dafs im electrischen Procefs der Körper, der dem Sauerstoff am nächsten verwandt ist, die Rolle übernimmt, welche im Verbrennungsprocefs der Sauerstoff selbst spielt, so dafs insofern der electrische Procefs durch den chemischen vermittelt ist.

Aber umgekehrt auch der Verbrennungsprocefs ist durch den electrischen vermittelt. Sogar *die Bedingungen alles Verbrennungsprocesses sind dieselben, wie die des electrischen.* Denn kein Körper verbrennt *unmittelbar* oder *allein* mit dem Sauerstoff, so wie keiner allein oder unmittelbar mit dem Sauerstoff electrisch wird. Zu jedem Verbrennen gehört ein dritter Körper, der die Funktion des Sauerstoffs übernimmt, und durch dessen Vermittlung erst der Sauerstoff zersetzt wird — (in den gewöhnlichen Verbrennungsprocessen das Wasser, nach neuern Entdeckungen. Uebrigens braucht man nur an die Bildung der Alkalien durch Verbrennung vegetabilischer Körper zu denken, um auf eine solche Duplicität oder vielmehr Triplicität bei dem Verbrennungsprocefs geführt zu werben). Der electrische Procefs also nicht dem Princip nach verschieden vom Verbrennungsprocefs! Die Möglichkeit beider bedingt durch dasselbe Letzte! Der einfachste electrische Procefs beginnt mit dem Conflict zweier Körper, A und B die sich berühren oder reiben, und die *beide* an sich ne-

ga-

gativ sind (in Bezug auf den Sauerstoff) nur dafs A, als Repräsentant des letztern, in diesem Conflict positiv wird. Es mufs aber für jeden Körper ein Maximum des positiven Zustandes geben. Sobald dieses Maximum erreicht ist, mufs der Körper nach dem allgemeinen Gesetze des Gleichgewichts in das Minimum übergehen. Das Maximum aber ist erreicht, wenn der Körper in Lichtzustand geräth (oben S. 145.) *darum* (nicht etwa, weil das Licht Bestandtheil der Sauerstoffluft ist) ist die Lichterscheinung gleichzeitig mit dem Verbrennen, d. h. mit dem Uebergang aus dem Maximum des positiven Zustandes in das Minimum. Denn sobald der Körper verbrannt (oxydirt) ist, hört er auf, gegen den Sauerstoff *negativ* sich zu verhalten, aber dieses negative Verhalten, ist Bedingung aller positiven Funktion im electrischen Processe, er geht also unmittelbar von der positiven Funktion über in die entgegengesetzte, (was sich durch isolirende Eigenschaft und vermehrte Wärmecapacität, welche beide eigentlich nur *Eine* Eigenschaft sind, ankündigt). So wie also der electrische Procefs der Anfang des Verbrennungsprocesses ist, so ist der Verbrennungsprocefs (das Ideal alles chemischen Processes) das Ende des electrischen.

Wie nun aber, wenn so, wie der positive Körper im electrischen Procefs nur Repräsentant des Sauerstoffs ist, der Sauerstoff selbst wieder nur Repräsentant eines höhern Princips ist, so wird, wenn der Sauerstoff selbst in unmittelbaren Conflict mit dem

Körper gesetzt wird, eine unmittelbare Berührung der niedrern und höhern Affinitätssphäre (zu welcher jenes Princip gehört), es wird ein Uebergang der Einen in die andre statt finden, und so ein absolutes Verschwinden alles Dualismus, d. h. ein *chemischer* Procefs nothwendig seyn. Der Sauerstoff wird als *Mittelglied* im Processe verschwinden, und jener höhere Stoff selbst hervortreten.

Es erhellt ferner, dafs die Beschaffenheit des Körpers, kraft welcher er der Erhitzung fähig, mit derjenigen, vermöge welcher er der Electricität fähig ist, Eine und dieselbe ist, (denn das Maximum der Erhitzung geht wie das Maximum der Electricität unmittelbar in den Verbrennungsprocefs, womit die Wärme- und Electricität isolirende Eigenschaft gleichzeitig eintritt, über).

C.

Noch mufs eine andre Frage beantwortet werden, diese: *Wie sich die Action der Schwere zu jener chemischen Action der Sonne auf die Erde verhalte?* — Wir können zwei Punkte ihres wechselseitigen Verhältnisses bestimmen.

Der *erste* ist, dafs die Bedingung *beider* eine Differenz ist, dafs aber die Heterogenität, welche Bedingung der Action der Schwere ist, höherer Art, und dafs die, welche Bedingung der chemischen Action ist, ohne Zweifel nur durch jene höhere Heterogenität bestimmt seye. Das Verhältnifs

nifs dieser Heterogenitäten aber genauer anzugeben, sind wir durch das bisherige nicht in den Stand gesetzt.

Das *zweite* ist, dafs die Action, welche die Sonne als Ursache der Schwere auf die Erde ausübt, durch eine höhere Action, welche auf die Sonne ausgeübt wird, bestimmt, also der Sonne nicht eigenthümlich ist, dafs aber diejenige Action, vermöge welcher sie Ursache des chemischen Processes der Erde ist, ganz allein durch die eigenthümliche Natur der Sonne bestimmt ist.

* * *

Der bisherige Gang unsrer Untersuchungen war folgender:

„Die Natur ist in ihren ursprünglichsten Producten organisch, aber die Funktionen des Organismus können nicht anders, als im Gegensatz gegen eine anorgische Welt abgeleitet werden. Denn als das Wesen des Organismus mufs die *Erregbarkeit* gesetzt werden, kraft welcher allein eigentlich die organische Thätigkeit verhindert wird, in ihrem Producte, das ebendeswegen nie *ist*, sondern immer nur *wird*, sich zu erschöpfen."

„Aber wenn das Wesen alles Organismus in der Erregbarkeit besteht, so müssen die *erregenden Ursachen aufser* ihm gesucht werden, in einer der organischen entgegengesetzten, d. h. *unorganischen*

Welt.

Welt. Es mufste also die Möglichkeit einer unorganischen Welt überhaupt, und die Bedingungen dieser Möglichkeit mufsten abgeleitet werden.“

„Aber noch überdiefs, wenn Organismus überhaupt nur unter Bedingung einer anorgischen Welt möglich ist, so *müssen auch in der unorganischen Natur schon alle Erklärungsgründe des Organismus liegen.* Aber diese Natur ist der organischen entgegengesetzt. Wie könnten also in ihr die Gründe des organischen liegen? — Mann kann sich das nicht anders erklären, als durch eine *prästabilirte Harmonie zwischen beiden.* — Mit andern Worten: die unorganische Natur mufs zu ihrem Bestand und Fortdauer selbst, wieder eine höhere Ordnung der Dinge voraussetzen, es *mufs ein drittes geben, was organische und unorganische Natur wieder verbindet, ein Medium, das die Continuität zwischen beiden unterhält.*

Die organische und die unorganische Natur müssen sich wechselseitig erklären und bestimmen; — (daraus erhellt, warum alle Erklärungen überhaupt, welche von jener oder dieser *einzeln* — auch in dem gegenwärtigen System — gegeben worden sind, ihrer Natur nach unvollständig seyn müssen; und warum die ganze Natur gleichsam mit *Einem* Schlag (wie es seyn mufs) zu erklären, nur durch *eine Wechselbestimmung des Organischen und des Unorganischen* möglich ist, zu welcher Wechselbestimmung unsre Betrachtung jetzt fortschreitet.

I.

I.

Wir haben in den Organismus als erste Eigenschaft die *Erregbarkeit* gesetzt, ohne vorerst diese Eigenschaft selbst näher erklären zu können. Das Einzige, was wir thun konnten, war, daſs wir sie in ihre entgegengesetzten Factoren, organische Receptivität, und organische Thätigkeit zerlegten. Es ist jetzt Zeit, und durch die Ableitung dessen, was zur anorgischen Natur, als durch welche die organische bestimmt seyn muſs, überhaupt gehört, sind wir in Stand gesetzt, jene Eigenschaft auf wirkliche Naturursachen zurückzuführen. —

(Es ist nämlich gezeigt worden, daſs zum Wesen der anorgischen Natur die Bildung eines allgemeinen Gravitationssystems gehöre, mit dessen Gradationen auch die Gradationen der Qualitätsunterschiede parallel gehen, indem ein solches System nichts anders, als eine allgemeine Organisation der Materie in immer engere Verwandtschaftssphären bezeichnet: ferner, daſs durch eine ursprüngliche Differenz in der Weltmaterie die specifischen Attractivkräfte im Universum (welche Ursache der Schwere auf jedem einzelnen Weltkörper sind) bedingt sind, endlich daſs auf jeden Weltkörper auſser der Action der Schwere, eine chemische Action, die von derselben Quelle, wie jene ausgeht, und deren Phänomen das *Licht* ist, wirksam seyn müsse, daſs diese Action die Phänomene der *Electricität*, und, wo Electricität verschwindet, den chemischen Proceſs, gegen welchen

chen (als Aufhebung alles Dualismus) sie eigentlich tendirt, bewirke). —

1) Das Wesen des Organismus besteht in *Erregbarkeit.* Diefs ist aber ebensoviel, als: *der Organismus ist sein eigen Object.* (Nur *insofern* auch, als er sich selbst zugleich Subject und Object ist, kann der Organismus das Ursprünglichste in der Natur seyn, denn die Natur haben wir eben bestimmt, als eine Causalität, die sich selbst zum Object hat).

Der Organismus constituirt sich selbst. Aber er constituirt *sich selbst*, (als Object) nur im Andrang gegen eine äufsre Welt. Könnte die äufsre Welt den Organismus als *Subject* bestimmen, so hörte er auf *erregbar* zu seyn. Also nur der Organismus, als Object mufs durch äufsre Einflüsse bestimmbar seyn, der Organismus, als Subject mufs durch sie *unerreichbar* seyn.

(Die Erregbarkeit des Organismus stellt sich in der Aufsenwelt dar, als eine beständige *Selbstreproduction.* Dadurch eben unterscheidet sich das Organische vom Todten, dafs das Bestehen des erstern nicht ein wirkliches *Seyn*, sondern ein beständiges *Reproducirtwerden* (durch sich selbst) ist, und dafs dieses beständige Reproducirtwerden indirecter Effect äufsrer, conträrer, Einflüsse ist, da hingegen das Todte (unerregbare) durch äufsre conträre Einflüsse nicht zur Selbstreproduction bestimmt werden kann, sondern dadurch zerstört wird).

2)

2) Aber wenn — (wie nicht bewiesen zu werden braucht) die organische Thätigkeit eigentlich nur dem Organismus als Subject zukommt, die organische Thätigkeit aber nur durch äuſsre Einflüsse erregbar ist, so kann der Organismus als Subject für äuſsre Einflüsse nicht unerreichbar seyn, wie doch behauptet wurde. — Dieser Widerspruch läſst sich nicht anders auflösen, als so: daſs der höhere Organismus — (man erlaube diesen Ausdruck statt des unverständlichern Organismus als Subject) — durch die äuſsere Einflüsse nicht *unmittelbar* affizirt wird. Kurz: *der Organismus* (als Ganzes genommen,) *muſs sich selbst das Medium seyn, wodurch äuſsre Einflüsse auf ihn wirken.*

3) Aber: " der Organismus soll sich selbst das Medium seyn — etc.", sagt allgemeiner ausgedrückt, wieder nichts, als: *es soll im Organismus selbst eine ursprüngliche Duplicität seyn.*

Aber der Organismus ist alles, was er ist, nur im Gegensatz gegen seine Auſsenwelt. "Es soll im Organismus eine ursprüngliche Duplicität seyn" heiſst also — es folgt nothwendig — eben so viel als: *der Organismus soll eine doppelte Auſsenwelt haben.*

3) Aber ich frage: wie ist es möglich, daſs der Organismus zweyen Welten zugleich angehört? Es ist, antworte ich, nicht möglich, *als wenn jede anorgische Welt selbst eigentlich eine doppelte Welt ist.* Aber ist dieſs nicht also, nach dem, was wir als

als Bedingung der Möglichkeit einer anorgischen Welt abgeleitet haben? In jeder anorgischen Welt spiegelt sich eine *höhere Ordnung*, eine *höhere Welt!* Wo diese entgegengesetzten Ordnungen sich berühren, *da ist Thätigkeit!*

5) Die Data zur Beantwortung der Frage sind nun gefunden. Die Antwort ist folgende:

Soll der Organismus erregbar (sein eigen Object) seyn, (welches äufserlich als beständige Selbstreproduction, den äufsern conträren Einflüssen, entgegen, sich darstellt), so mufs im Organismus etwas durch die Einflüsse seiner Aufsenwelt unerreichbares seyn, oder wie wir es näher bestimmt haben, etwas — ein Theil — (man erlaube uns indefs, uns so auszudrücken) — des Organismus, der für die Einflüsse seiner unmittelbaren Aufsenwelt gar nicht *unmittelbar* empfänglich ist. Dieser müfste also einen gröbern Organismus haben, (der ein Organismus des Organismus — dasjenige wäre, was durch die Erregung des höhern beständig reproducirt wird) — und nur vermöge dieses niedrern Organismus müfste der höhere mit seiner Aufsenwelt zusammenhangen. Mit einem Wort: *der Organismus müfste in der Erscheinung in entgegengesetzte Systeme*, ein höheres und ein niedreres *zerfallen*. nur vermittelst des Letztern müfste jenes Höhere in Contiguität mit seiner Aufsenwelt stehen.

6)

6) Aber wie könnte das Höhere den Einflüssen dieser Aufsenwelt entzogen seyn, als selbst durch die *Einflüsse einer höhern Welt?* So wie nun das höhere System nur durch das Niedrere mit der (unmittelbaren) Aufsenwelt des Organismus zusammenhängt, so müfste das Niedrere nur vermittelst des Höhern mit der höhern Ordnung zusammenhangen. Kurz: *Jede Organisation ist nur Organisation, insofern sie gegen zwei Welten zugleich gekehrt ist.* Jede Organisation eine *Dyas!*

7) Jene höhere Influenz mufs näher bestimmt werden. Dieselbe allein ist *Ursache* der Erregbarkeit, denn nur durch sie ist der Organismus in eine den äufsern Einflüssen entgegengesetzte Thätigkeit versetzt.

a) Wie jene Influenz wirke und welches ihre Natur sey, werden wir daher am kürzesten im Gegensatz gegen die Wirkungsart der äufsern Einflüsse auf den Organismus, und ihre Natur bestimmen können.

Die äufsern Einflüsse wirken ihrer Natur nach auf den Organismus, insofern er blofs als Materie (als Product) betrachtet wird, *chemisch.* Aber der Organismus ist nie blofs *Product* (blofs Object). Die äufsern Einflüsse wirken insofern also, *nicht chemisch* auf den Organismus. Es fragt sich, wodurch ihre chemische Wirkung verhindert werde?

Sie muſs verhindert werden durch die entgegengesetzte Thätigkeit des Organismus, welche wir im Begriff der Erregbarkeit denken. Aber in diese Thätigkeit ist der Organismus selbst nur durch eine höhere Ursache versetzt. *Diese Ursache also muſs eine den chemischen Einflüssen entgegengesetzte Thätigkeit ausüben.* — Dieſs wäre *Eine* Bestimmung.

b) Aber ferner; *die Bedingung jener auf den Organismus wirksamen Thätigkeit ist die Duplicität im Organismus selbst;* nur insofern im Organismus selbst eine ursprüngliche Duplicität ist, ist jene Ursache auf ihn thätig. *Es muſs also eine Ursache seyn, die überhaupt nur unter der Bedingung der Duplicität thätig ist.* Als eine solche Ursache aber kennen wir nur allein die *chemische Action*, die wir im Vorhergehenden als nothwendig in der Natur abgeleitet haben, und die nur unter Bedingung eines *positiven und negativen Wechselverhältnisses* überhaupt sich thätig erzeigt. Diese chemische Action muſs überdieſs (wie die Action, die Ursache der Erregbarkeit ist), als von einer höhern Ordnung ausgehend, gedacht werden, weil was *Ursache* des chemischen Processes, — (in einer bestimmten Sphäre) ist, nicht wieder ein Princip *derselben* Sphäre seyn kann. Also wäre die allgemeine chemische Influenz identisch mit der Ursache der Erregbarkeit.

c) Aber die Ursache der Erregbarkeit muſs den chemischen Einflüssen *entgegenwirken*, also kann sie nicht identisch mit jener allgemeinen chemischen Influenz seyn, es wäre denn, daſs diese selbst nur in *einer* Rücksicht *chemisch*, in andrer Rücksicht aber *nicht chemisch* wäre. Es fragt sich, ob und wie dieſs gedacht werden könne? —

Wir haben jene Thätigkeit, (die Ursache der Erregbarkeit ist), charakterisirt als eine solche, *deren nothwendige Bedingung Duplicität ist.* Aber man kann sich keine Thätigkeit denken, deren Bedingung nothwendig Duplicität ist, als nur eine Thätigkeit, deren *Tendenz chemisch* ist, weil nur zum chemischen Proceſs jene Duplicität nothwendig ist. Also müſste jene Thätigkeit, die Ursache der Erregbarkeit ist, selbst eine der Tendenz nach chemische Thätigkeit seyn. — Aber jede Thätigkeit erlischt in ihrem *Produkte.* Wenn also die Tendenz jener Thätigkeit der chemische Proceſs ist, so müſste es eine Thätigkeit seyn, *die im chemischen Proceſs erlischt*, die insofern also *nicht chemisch* ist. — Aber die chemische Thätigkeit erlischt *auch* im chemischen Proceſs (wo zwei Körper in Ein identisches Subject übergehen) wirklich, denn nur zwischen Körpern, die *sich wechselseitig Subject und Object werden können*, ist ein chemischer Proceſs möglich. Also ist die chemi-

mische Thätigkeit selbst eine Thätigkeit, die nur der *Tendenz* nach *chemisch* ist, aber die ihrem *Princip* nach, weil sie nur unter der Bedingung der Duplicität möglich ist, *antichemisch* genannt werden mufs.

Also ist die Ursache der Erregbarkeit *identisch* mit jener allgemeinen Ursache des chemischen Processes, insofern nämlich die letztere nur ihrer Tendenz, nicht aber ihrem Princip nach chemisch ist.

8) Vorerst löst sich hiermit nun der verwickelte Streit zwischen den oben in Conflict gesetzten Systemen, dem chemisch-physiologischen, und dem System der Lebenskraft in seinen Hauptpunkten wenigstens auf.

a) Ob das Leben ein chemischer Procefs *seye* oder nicht, darüber wird die Folge der Untersuchung entscheiden. Aber *ist* das Leben ein chemischer Procefs, wie kann der chemische Procefs wieder *Ursache* des Lebens seyn, oder das Leben erklären? *Darum* giebt uns das chemische System statt der Ursachen nur Wirkungen, (z. B. „thierisch - chemische Wahlanziehung, thierische Crystallisation," und wie die unverständlichen Worte weiter lauten). Vielmehr, wenn das Leben selbst ein chemischer Procefs ist, so müssen ja beide noch erklärt werden, und zwar aus einer gemeinschaftlichen *höhern* Ursache, aus einer Ursa-

sach, die selbst keiner chemischen Verwandtschaft unterworfen, nicht als Bestandtheil — (als einzelne Materie) — in den chemischen Lebensprocefs eingehen kann. *) — Nun ist ja aber die Thätigkeit, welche *Ursache* — (von den *Bedingungen* des chemischen Processes, ist hier noch nicht die Rede) — des chemischen Processes ist, in ihrem *Princip selbst nicht chemisch.* Wenn also auch Ein und dasselbe Princip Ursache des Lebens, und des chemischen Processes ist, so folgt ja daraus noch nicht, dafs *das Leben* ein chemischer *Procefs* seye. Denn das Leben könnte ja (und *könnte* nicht nur, sondern *ist* vielmehr), wie die Vertheidiger der Lebenskraft — (in *der* Rücksicht, dafs sie das Leben constant, als etwas *über das chemische Erhabnes* ansehen, unendlich hervorragend über die chemischen Physiologen) — mit Wahrheit sagen, nur der *Tendenz* nach chemisch, (gerade wie jene Ursache), und diese Tendenz ist beständig gehemmt, wozu es freilich keiner Lebenskraft bedarf. Denn wenn wir nun

b) auch eine *Lebenskraft* annehmen wollten, (obgleich eine Erdichtung anzunehmen weder Physik

*) Ob man diese vom Verfasser in einer frühern Schrift aufgestellte, mit Beweisen belegte Behauptung jetzt besser verstehen, — ob man überhaupt die ganze Tendenz jener Schrift nun einsehen wird, steht zu erwarten.

sik noch Philosophie gut heifst) so ist mit diesem Princip nicht einmal etwas erklärt. Denn in jeder Kraft denken wir uns eine Unendlichkeit. Keine Kraft ist beschränkt als durch eine entgegengesetzte. Gesetzt nun, es gäbe in der Natur eine besondre Lebenskraft, die eine einfache Kraft wäre, so könnte es ja durch diese Kraft nie zu einem bestimmten Producte kommen, und wenn man nu die Bestimmtheit ihrer Production zu erklären in diese Kraft schon etwas *Negatives* setzt, *) hört sie auf eine *einfache* Kraft zu seyn, man mufs ihre Factoren angeben und so sie der Construction unterwerfen können.

Anmerkung.

Dafs aus diesen beiden entgegengesetzten Systemen ein drittes einzig wahres hervorgehen müsse, war leicht vorherzusehen, aber dieses dritte hat bis jetzt nicht existirt, denn das *Brownische*, das man etwa zum Voraus dafür

*) Eben dadurch unterscheidet sich der organische Bildungstrieb von jeder andern Kraft in der Natur, dafs in ihm ein *Stillstand*, ein Beschränktseyn auf eine bestimmte Production möglich ist, dagegen jede andre Naturkraft, die nicht näher oder entfernter dem Bildungstrieb verwandt ist, — (denn es ist *Eine* Ursache, die *allen* Naturformen ihre Bildung giebt) — in's Unendliche forteilt, ohne Ruhe und ohne Object in dem sie stillsteht.

für halten möchte, weil es jenen beiden Systemen zugleich entgegengesetzt ist, ist es nicht, wenigstens, wenn man nur ein solches System für ein wahrhaft physiologisches erkennt, was das Leben aus Naturursachen erklärt. Folgendes wird dienen, diese Einsicht weiter zu befördern.

Im Begriff des Organismus muſs, wie im ersten Abschnitt dieses Werks gezeigt worden ist, nothwendig der Begriff einer immanenten, bloſs auf ihr Subject gerichteten Thätigkeit, die aber nothwendig zugleich eine Thätigkeit nach auſsen ist, gedacht werden. Aber diese Thätigkeit *nach* auſsen läſst sich (als eine ursprünglich-innre) gar nicht unterscheiden, als im Gegensatz gegen eine *äuſsre* Thätigkeit, d. h. sie ist nothwendig zugleich *Receptivität für äuſsre* Thätigkeit. Nur in dem Punkt, in welchen der äuſsre Widerstand fällt, kann jene Thätigkeit als eine zugleich immanente und nach auſsen gehende Thätigkeit appercipirt werden, und umgekehrt, nur in den Punkt, von welchem aus jene äuſsre Thätigkeit in sich selbst reflectirt wird, fällt der Widerstand — was nicht in diesen Punkt fällt, ist, für das Organische überhaupt nicht da. — Diesen Begriff nun, daſs die organische Thätigkeit nach auſsen nothwendig zugleich Receptivität für ein Aeuſsres, und umgekehrt, diese Re-

ceptivität für ein äuſsres nothwendig zugleich Thätigkeit nach auſsen ist, hat *Brown* durch den Begriff der Erregbarkeit sehr gut bezeichnet, ohne doch diesen Begriff selbst ableiten zu können.

Aber da es für die Physiologie nicht genug ist, diesen Begriff aufzustellen oder selbst abzuleiten sondern da vielmehr auf eine Construction desselben (d. h. Reduction auf Naturursachen) gedacht werden muſs (wozu Brown selbst sich unvermögend erklärte), so überlege man, wie für den Organismus die Welt, mit der er *identisch* ist ein äuſsres (eine *Auſsenwelt* überhaupt) werden könne, als durch Einfluſs einer Kraft, welche in Bezug auf jene Welt selbst eine äuſsre ist, d. h. einer Kraft aus einer höhern Ordnung, wo dann der Organismus nur gleichsam das Medium ist, durch welches entgegengesetzte Affinitätsordnungen sich berühren.

Es ist also nicht eine Thätigkeit des Organismus selbst, sondern eine höhere, durch ihn selbst, als Mittelglied wirkende Thätigkeit, die Ursache seiner Erregbarkeit ist. Denn durch die Einflüsse seiner Auſsenwelt, (welche Brown als die erregenden Potenzen nennt) kann nur die *Erregung* (unter Voraussetzung der Erregbarkeit) nicht aber die *Erregbarkeit selbst* erklärt werden. Jene erregenden Einflüsse sind nur die *negativen Bedingungen*, nicht aber

die

die *positive Ursache* des Lebens (oder der Erregung) selbst. — Aber nachdem man als *erregende Potenzen* alle Einflüsse der äufsern Natur hinweggenommen, bleibt als Ursache der Erregbarkeit nichts übrig als die Action einer höhern Ordnung, für welche jene Natur *selbst* auch ein Aeufsres ist; wodurch denn zugleich die im vorhergehenden Abschnitt aufgestellte dynamische Organisation, des Universums, als einer unendlichen *Involution*, wo System in System dynamisch begriffen ist, von einer neuen Seite als nothwendig dargethan ist.

II.

Alle organische Thätigkeit (da sie Wirkung einer Ursache ist, die nur unter der Bedingung der Duplicität thätig ist) setzt Duplicität schon *voraus*. Es bleibt also immer noch die Frage übrig: *wie diese Duplicität ursprünglich in den Organismus komme?*

Und damit man nicht etwa glaube, am kürzesten mit der blofsen Berufung auf das Daseyn entgegengesetzter Systeme in der Erscheinung des Organismus abkommen zu können, mufs sogleich bemerkt werden, dafs diese *selbst* schon anstatt Ursache jener Duplicität, (welche Bedingung der Erregbarkeit ist), vielmehr Product derselben, also auch Product der Erregbarkeit sind. Denn in der animali-

schen Natur geht alle Bildung von einem erregbaren Punkt aus. *Sensibilität* ist da, ehe ihr Organ sich gebildet hat, Gehirn und Nerven anstatt Ursachen der Sensibilität zu seyn, sind vielmehr selbst schon ihr Product. — Die entgegengesetzten Systeme (das irritable und das sensible), in welche der Organismus zerfällt, sind nur das *Gerüste* jener organischen Kraft, nicht die Kraft selbst. — Davon nichts zu sagen, dafs man jene entgegengesetzten Systeme in der Einen Hälfte der organischen Natur gar nicht demonstriren kann, ohne ihr defshalb die allgemeine Eigenschaft alles Organischen, Erregbarkeit, absprechen zu können.

Die Erregbarkeit ist also nicht vollständig erklärt, ehe der *erste Ursprung* der organischen Duplicität erklärt ist.

1) Soviel ist ausgemacht! Alle organische Thäthigkeit stellt sich im Organismus als Object, dar. Was also *Quelle* aller organischen Thätigkeit ist, kann nicht wieder im Organismus als Object erscheinen. Nun ist aber die ursprüngliche Duplicität *Bedingung* aller organischen Thätigkeit, *Quelle* aller Thätigkeit also *die Ursache der Duplicität selbst.*

2) Es mufs also eine Ursache als wirkend im Organismus gedacht werden, die nur als unmittelbare Quelle andrer Thätigkeit erkannt wird, die also nur *durch* Thätigkeit, nicht wie jede andre Thätigkeit durch und im Objecte erkennbar ist.

Eine

Eine Ursache aber, die nicht unmittelbar wieder *objectiv* sich darstellt, sondern nur als Ursache einer andern Thätigkeit erkannt wird, kann offenbar nur eine *in ihr Subject zurückgehende*, d. h. *negative* Ursache seyn. Aber eine negative Ursache ist nur denkbar, als eine Ursache der Receptivität.

Ursache aller organischen Duplicität ist also die Ursache, wodurch in den Organismus eine *ursprüngliche Receptivität* kommt.

Eine solche Ursache, durch welche die Receptivität des Organismus voraus bestimmt ist, muſs man doch wohl als Ursache alles Organismus annehmen. Denn durch Receptivität für äuſsre Einflüsse überhaupt kann er sich von dem Unorganischen nicht unterscheiden. Vielmehr *dadurch allein* unterscheidet sich das Lebende vom Todten, daſs dieses *jedes* Eindrucks empfänglich ist, jenem aber eine *eigenthümliche* Sphäre der Receptivität durch seine eigne Natur zum Voraus bestimmt ist; denn durch die Sphäre seiner Receptivität ist dem Organismus auch die Sphäre seiner Thätigkeit bestimmt. Die Sphäre seiner Receptivität muſs also bestimmt seyn durch dieselbe Ursache, durch welche seine Natur überhaupt bestimmt ist. —

Die Ursache der — *Sensibilität* also Ursache alles Organismus, und Sensibilität selbst Quell' und Ursprung des Lebens! In alles Organische muſs also auch der Funken der Sensibilität gefallen seyn, wenn

sich

sich ihr Daseyn auch in der Natur nicht überall demonstriren läſst, denn der Anfang der *Sensibilität* nur ist der Anfang des Lebens. — *Wie* sie in der organischen Natur, obgleich ohne sie kein Organismus möglich ist, doch indemonstrabel seyn könne, wird in der Folge klar werden.

Aber *wie* ist denn Sensibilität *überhaupt* demonstrabel in der Natur? Die Ursache der Sensibilität ist eine in ihr Subject zurückgehende Ursache, also kann sie nicht unmittelbar im *Object* erkannt werden. Als *Quelle* aller andern organischen Thätigkeit, kann sie nur durch *Thätigkeit* erkannt werden. —

(Es braucht wohl — für die meisten Leser wenigstens — nicht erinnert zu werden, daſs *Sensibilität* mir ein *ganz physikalisches Phänomen* ist, und daſs es nur als solches hier in Betrachtung kommt. — Aber auch physikalisch angesehen, ist Sensibilität nicht etwas Aeuſsres, was man im Organismus als Object erkennen könnte, sondern etwas in das Subject des Organismus zurückgehendes, ja, dieses selbst erst constituirendes — mit einem Worte das Absolut-Innerste des Organismus selbst; (und darum muſs man schlieſsen, daſs ihre Ursache etwas ist, das in der Natur *überhaupt* nie *objectiv* werden kann, und so etwas muſs doch wohl in der Natur seyn, wenn die Natur ein Product aus sich selbst ist?)

Auf

Auf Sensibilität wird nur *geschlossen*, weil sie überhaupt nichts *außer* dem Subject des Organismus ist. Und woraus denn? — Etwa aus Sinnesorganen? — Aber woher weißt du denn, daß solche Organe *Bedingungen* der Sensibilität sind? — Nur aus innrer Erfahrung. Aber hier ist der Organismus bloß als *Object* gegeben. Woran erkennst du also im Organismus als *Object* die Sensibilität? Dies ist die Frage. Du erkennst sie nur aus dem äußern *Effect*, den du im Organismus als *Object* siehst, erkennst also nicht sie *selbst*, sondern nur ihre äußre Erscheinung).

Was also jene Ursache in Bezug auf ihr *Subject* seye, kann wohl gesagt werden. Es ist eine Ursache, wodurch in ein ursprünglich Identisches Duplicität kommt: Aber Duplicität in einem ursprünglich Identischen (A = A) ist nicht möglich, als, insofern die Identität selbst wieder Product der Duplicität wird, (wo denn A = A soviel heißt, als A ist das Product von sich selbst). Duplicität, oder Sensibilität (denn beides ist gleichbedeutend) ist also im Organismus nur insofern er sein eigen Object wird, die *Ursache* der Sensibilität also die Ursache wodurch der Organismus sein eigen *Object* wird.

Aber mit dieser Antwort erfahren wir nicht mehr als wir vorher wußsten. Denn im Organismus ist Duplicität, und; der Organismus ist sein eigen Object, ist Eins und dasselbe.

Der

Der Sinn der Frage muſs also ein andrer seyn, nämlich dieser, was die Ursache der Sensibilität abstrahirt von ihrem Subject, *was sie objectiv*, oder *an sich* seye?

Die Frage so gestellt, ist offenbar, daſs diese *Ursache*, als Ursache alles Organismus, auſserhalb der Sphäre des Organismus *selbst* fallen muſs. Sie kann aber eben so wenig in die Sphäre des Mechanismus fallen, denn der Organismus kann dem Anorgischen nicht untergeordnet seyn. Sie muſs also in eine Sphäre fallen, die Organismus und Mechanismus (die beiden Entgegengesetzten) selbst wieder unter sich begreift, und *höher* ist, denn beide. Aber jene höhere Sphäre ist keine andre, als die *Natur selbst*, insofern sie als *schlechthin unbedingt*, (als absolut organisch) gedacht wird. Mit andern Worten also: *die Ursache der Sensibilität* (oder was dasselbe ist, der organischen Duplicität überhaupt) *muſs in die letzten Bedingungen der Natur selbst sich verlieren.* — Sensibilität als Phänomen steht an der Gränze aller empirischen Erscheinungen, und an ihre Ursache als das höchste ist in der Natur alles geknüpft. — (Man kann zu dieser Einsicht auch auf andrem Wege gelangen. — So nämlich wie der Organismus *Duplicität in der Identität* ist, so ist es auch die *Natur*; die Eine, sich selbst gleiche, und doch auch sich selbst entgegengesetzte. Darum muſs der Ursprung der organischen Duplicität mit dem Ursprung der Duplicität in der Natur überhaupt, d. h. mit dem Ursprung der *Natur selbst Eines* seyn. —

Aber

Aber sollte denn wirklich auch jene *Duplicität in der Identität* nur in der organischen Natur erkennbar seyn? — Wenn der Ursprung des Organismus mit dem der Natur selbst Eines ist, so ist a priori einzusehen, daſs auch in der anorgischen oder vielmehr in der allgemeinen Natur etwas derselben Analoges vorkommen muſs. Aber in der allgemeinen Natur zeigt sich nichts der Art, als nur in den Erscheinungen des *Magnetismus* —).

3) Sensibilität wird nur in andrer Thätigkeit erkannt. Thätigkeit ist ihr Product (nicht ein Object, in dem sie erlischt). Es muſs also wiederum erklärt werden, wie Sensibilität unmittelbar in Thätigkeit übergehen könne?

In den Organismus kommt durch die ursprüngliche Duplicität eine ursprüngliche Entgegensetzung. Der Organismus ist sich selbst entgegengesetzt, aber damit es zum Product kommen *könne*, muſs er mit sich selbst im Gleichgewicht stehen. In den Gleichgewichts-(oder Indifferenz-) Punkt wird das fallen, was wir bisher den Organismus als *Object* genannt haben, mit einem Wort das *Product*. So kommt in den Organismus Ruhe, sein Zustand ist ein Zustand der Homogeneität, er ist eine eigne in sich ruhende, in sich beschloſsne Welt.

Aber in diesem Gleichgewicht würde alle organische Thätigkeit erlöschen, der Organismus würde aufhören, sein eigen Object zu seyn, denn er würde sich in sich selbst verlieren.

Jenes Gleichgewicht (der Zustand der Indifferenz) muſs also continuirlich gestört, aber auch continuirlich wiederhergestellt werden. Es fragt sich, wie?

Im Organismus selbst liegt kein Grund seines Gestörtwerdens. Er müſste also *auſser* dem Organismus liegen. — (Als *auſser* dem Organismus liegend muſs aber alles nicht organisirte angesehen werden, also z. B. auch die Flüssigkeiten, die in ihm selbst cirkuliren — die sonach nicht zum Subject des Organismus gehören, also z. B. auch nicht *Subject* der Krankheit seyn können — deren Existenz übrigens erst in der Folge vollständig kann abgeleitet werden). —

Aber gestörtes Gleichgewicht ist in der Natur erkennbar nur durch die Tendenz zur Wiederherstellung. So gewiſs es also gestört wird, muſs auch eine Tendenz zur Wiederherstellung desselben im Organismus seyn. Aber diese Tendenz kann (wie *alle* Thätigkeit) nur vom höhern Organismus ausgehen, also muſs der höhere Organismus durch die Passivität des niedrern zur Thätigkeit bestimmt werden können, dieſs ist nicht anders möglich, als wenn durch das Minus von Thätigkeit im Niedern, ein Plus von Thätigkeit (d. h. Activität) im höhern bedingt ist. Es fragt sich, wie diese Thätigkeit möglich sey?

4) Vorerst ist klar, daſs es eine Thätigkeit seyn muſs, die in den Organismus als *Object* übergeht — (die nicht wieder in ihn *zurückgeht*) — Es ist, mit

mit einem Wort, eine Thätigkeit nach aufsen. Aber dafs es für den Organismus überhaupt etwas Aeufsres, d. h. etwas von ihm verschiednes gebe, ist nur durch eine höhere Influenz möglich, für welche die Aufsenwelt des Organismus selbst eine von ihr verschiedne, d. h. äufsre Welt ist. Aber auf und durch den Organismus ist wirklich eine solche Influenz thätig. (oben S. 161) Diese Influenz aber zeigt sich in der Erfahrung (in den electrischen Phänomenen z. B.) als eine solche, die nur *unter der Bedingung der Duplicität* thätig ist (oben S. 162). Sie wird also im Organismus nur unter Bedingung der Duplicität thätig seyn. Duplicität wird der organische Thätigkeitsquell seyn. Aber im Organismus ist die Duplicität aufgehoben, er steht mit sich selbst im Gleichgewicht, es ist in ihm *Ruhe*, aber es soll in ihm Thätigkeit seyn. Diese kann nur durch beständige Wiederherstellung der Duplicität hervorgebracht werden. Aber diese beftändige Wiederherstellung kann selbst nur durch ein *Drittes* geschehen, und darum wird jene Ursache im Organismus nur unter der Bedingung der *Triplicität* als thätig erscheinen.

(Dadurch also wäre die nothwendige Triplicität im Galvanismus abgeleitet. *Der dritte Körper in der Galvanischen Kette ist nämlich nur darum nothwendig, damit der Gegensatz zwischen den beyden andern erhalten werde.* Denn zwei Körper von entgegengesetzter Beschaffenheit, in Berührung ge-

 bracht,

bracht, setzen sich ganz nothwendig ins Gleichgewicht unter einander und zeigen keine Electricität, als bei der ersten Berührung und der nachher erfolgenden Trennung, (Diefs geht aus *Volta's* neuern Experimenten hervor, aus welchem erhellt, dafs um Electricität überhaupt hervorzubringen die blofse Berührung und Trennung zweier heterogener Leiter nothwendig ist; aber der Electrophor ist fchon hinreichend, diefs zu beweisen). Die Aufgabe ist aber: *es soll eine Verbindung von Körpern gefunden werden, durch welche ohne wiederholte Berührung und Trennung, also bei vollkommner Ruhe,* (denn der Organismus ist doch Ruhe in der Thätigkeit) — *eine fortwährende Action bedingt ist*, und diese Aufgabe kann nur durch die Galvanische Kette gelöst werden, denn in derselben ist durch ihr *Geschlossenseyn selbst*, und ihr *Geschlossenbleiben* eine *fortwährende* Action bedingt, weil von den drei Körpern A B C, keine zwei sich unter einander ins Gleichgewicht setzen können, ohne durch den dritten gestört zu werden, weil also zwischen drei heterogenen Körpern überhaupt kein Gleichgewicht möglich ist.

Da nun der Organismus nicht absolute Ruhe sondern nur *Ruhe in der Thätigkeit* ist, so mufs im Organismus auch jene Triplicität als *beständig vorhanden* angenommen werden. Aber ist sie beständig vorhanden, so ist im Organismus Thätigkeit zwar, aber homogene *gleichförmige* Thätigkeit.

keit. Aber homogene, *gleichförmige* Thätigkeit erscheint im Object (äufserlich) *überhaupt* als Ruhe.

Nun würde aber eine Thätigkeit postulirt, die in den Organismus als Object übergeht, (3. 4.) d. h. die sich durch eine äufsre Veränderung im Organismus darstellt. Jene Triplicität mufs also als *nicht* beständig vorhanden im Organismus angenommen werden.

Dieser Widerspruch läfst sich nur so auflösen: Jene Triplicität mufs beständig nur *werden*, (entstehen und verschwinden, verschwinden und wiederentstehen), nie *seyn*. Wie dieses continuirliche Werden und Verschwinden möglich ist, braucht hier nicht untersucht zu werden (ohne Zweifel dadurch, dafs der Eine Factor in ihr ein veränderlicher und beständig veränderter ist.) — *Beständig werdende Triplicität also ist Bedingung* jener Thätigkeit, deren Möglichkeit unsre Aufgabe war.

5) Aber es ist noch eine andre Aufgabe: durch *welchen Effect* (welche Veränderung) wird *jene Thätigkeit im Organismus als Object sich darstellen*?

Es ist eine Thätigkeit, deren ursprüngliche Bedingung *Duplicität* ist. Eine Thätigkeit aber, deren Bedingung Duplicität ist, kann nur eine solche seyn, die auf *Intussusception* geht, (weil die Bedingung der *Intussusception* nur Zweiheit ist). Jene Thätigkeit wird also äufserlich als eine Tendenz zur Intussusception erscheinen. Aber keine Intussusce-

 ption

ption ist möglich ohne Uebergang in Eine gemeinschaftliche Raumerfüllung, und dieser Uebergang nicht ohne *Verdichtung* oder *Vermindrung* des *Volums*. Jene Thätigkeit wird also äuſserlich erscheinen, als eine Thätigkeit der Volumsverminderung, der Effect selbst als *Contraction*.

(Den Mechanismus der Contraction zu erklären, iſt sehr viel ersonnen worden, was aber bey näherer Betrachtung wieder in nichts sich auflöst. Die Meynung, daſs mit jeder Contraction ein Uebergang aus dunstförmigem, in tropfbarflüssigen oder aus flü sig m in festen Zustand und daher eine Verdichtung vor sich gehe, hat zwar einiges für sich, nämlich, daſs die Natur eben in solchen Uebergängen groſse Kraft zu zeigen pflegt — daſs das Thier und die Pflanze objectiv angesehen, doch wirklich nichts anders sind, als ein continuirlicher Sprung aus dem flüssigen ins feste (so wie alle Organisationen, als Amphibien, zwischen das feste und das flüssige ursprünglich gestellt sind) — daſs mit dem Alter die Starrheit der Bewegungsorgane zunimmt u. s. w. — Allein alle diese mechanischen Vorstellungsarten bleiben weit unter der Wirklichkeit, eine Menge Phänomene, die besonders der Galvanismus darreicht, laſsen sich daraus gar nicht begreifen. — Näher der Wahrheit ist ohne Zweifel des sinnreichen Erasm. *Darwin's* Vorstellungsart, (in seiner Zoonomie) — *insofern* wenigstens, als eben bey den elektrischen Phänomenen, so, wie bey denen der Irri-

tabi-

tabilität ein Wechsel der Zusammenziehung und der Wiederausdehnung statt findet, ein Wechsel der Anziehung und Zurückstofsung bemerkt wird, und dafs eben *hier* auch die Wiederherstellung eines *homogenen* Zustandes Bedingung der Wiederausdehnung ift. — Obgleich es gewifs ist, dafs beyde (wie die Phänomene der Electricität und der Irritabilität überhaupt) nur analogisch, nur so mit einander verglichen werden können, wie das Höhere mit dem Niederen verglichen werden kann).

6) Aber die *Tendenz* jener Thätigkeit ist die Intussusception, und *ebendefswegen*, weil jede Thätigkeit in ihrem Produkt erlischt, würde sie in der Intussusception erlöschen. Es kann also *nicht* zur Intussusception kommen. — Es fragt sich, wie diefs möglich?

Nur auf folgende Art: Es müfste durch die Tendenz zur Intussusception selbst ihre Bedingung wieder vernichtet werden. (Auf welche Art diefs geschehe, ist hier wiederum nicht zu untersuchen. Es könnte z. B. dadurch geschehen, dafs der dritte Körper in jenem Conflict, immer und nothwendig ein *flüssiger* wäre, der *durch* die Contraction selbst *fortbewegt* würde. Denn alsdann würde durch jede Contraction ihre Bedingung selbst wieder aufgehoben — es wäre wieder blofse Duplicität und nicht mehr Triplicität vorhanden).

Aber wird die Bedingung aufgehoben, so hört auch das Bedingte, die Thätigkeit auf. Aber dieses

 blo-

blofse *Aufhören* der Thätigkeit kann nicht *Urſache* der Wiederherstellung des vorigen Zustands des Organs seyn. Es muſs vielmehr mit dem Aufhören jener Action, welche Ursache der Contraction, eine *entgegengesetzte* Action eintreffen, welche Ursache des entgegengesetzten Zustands des Organs wird. — Diese Aktion muſs nicht eintreten können, so lange eine entgegengesetzte ihr das Gleichgewicht hält, sie muſs aber hervortreten, so wie ihre entgegengesetzte verschwindet, d. h. sie muſs eine *immer gegenwärtige*, und in dem Subject des Organismus selbst begründete Aktion, sonach die Aktion der Duplicität seyn.

Ihre Wirkung ist die entgegengesetzte von der Contraction, d. h. Wiederherstellung des Volums, oder *Expansion*.

Jene Thätigkeit also würde im Organismus als Objekt durch einen *Wechsel* von *Contraction* und *Expansion* sich darstellen.

Anmerkung.

Es ist durch das bisherige nicht nur die Irritabilität (im engern Sinn des Worts) *überhaupt* abgeleitet. Es sind auch die Bedingungen ihrer Möglichkeit angegeben.

a) Ihre *letzte* Bedingung die organische *Duplicität*. Es erklärt sich daraus, warum die Irritabilität an das Daseyn entgegengesetzter Systeme

steme (des Nerven- und Muskelsystems) in der Erscheinung des Organismus geknüpft *erscheint*. *Erscheint* sage ich, denn bis zum *ersten* Ursprung der Duplicität *selbst* reicht keine Erfahrung. — Wie alles Sichtbare nur Darstellung ist eines Unsichtbaren, so repräsentirt jenes höhere System nur dasjenige, was nie selbst zum Objekt wird im Organismus. An jenem System (dem der Nerven) kann die organische Kraft nur deſswegen nicht als an ihrem *Objekt äuſserlich* sich darstellen, weil es selbst erst die Brücke ist, über welche jene Kraft in die Sinnenwelt gelangt. (Der Organismus ein Mittelglied zweyer Welten). Wie die Sonne durch nach allen Richtungen geworfne Strahlen (das Bild von ihr selbst) — die Richtung ihrer höhern Influenz nur bezeichnet, so sind die Nerven nur die Strahlen gleichsam jener organischen Kraft, durch welche sie ihren Uebergang in die Auſsenwelt andeutet. Darum auch, weil sie ihr erstes Produkt sind, ist jene Kraft an die Nerven wie gekettet und von ihnen nicht zu trennen. Aber darum auch, weil die Ursache des Lebens mit ihnen sich identificirt hat, ist es *unmöglich*, daſs sie an ihnen selbst äuſserlich — (etwa durch Contraction, welche seichte Vorstellung jetzt allgemein zu werden anfängt) sich darstelle.

Was ist denn nun nach dem bisherigen eigentlich *Sensibilität*? Alle Nebenvorstellungen,

gen, die diesem Wort anhangen, müssen nun ausgeschlossen werden, und darunter nichts als der *dynamische Thätigkeitsquell* gedacht werden, den wir in denOrganismus so nothwendig, als in die allgemeine Natur überhaupt setzen müssen. Aber es geht auchaus unsrer Ableitung der Irritabilität hervor, daſs *Sensibilität* wirklich sich in die Irritabilität als ihr Objekt *verliert*, daſs es sonach unmöglich ist, zu sagen, was jene *an sich* seye, da sie selbst nichts Erscheinendes ist. Denn nur das Positive wird erkannt, auf das Negative wird nur geschlossen. Aber Sensibilität ist nicht selbst Thätigkeit, sondern *Thätigkeitsquell*, d. h. *Sensibilität* nur *Bedingung* aller *Irritabilität*. Aber Sensibilität ist *an sich* nicht, ist nur in ihrem Objekt, (der Irritabilität) erkennbar, und darum freylich, muſs, wo diese ist, auch jene seyn, obgleich, wo sie unmittelbar in diese übergehet, eigentlich auch nur diese erkennbar ist. — Wie übrigens Sensibilität in Irritabilität übergehe, ist eben dadurch erklärt, daſs sie nichts anders, als die organische Duplicität selbst ist. Der äuſsre Reiz hat keine andre Function als diese Duplicität wiederherzustellen. Aber *sobald die Duplicität wiederhergestellt ist, sind auch alle Bedingungen zur Bewegung wiederhergestellt.*

Aber ebenso wie Sensibilität Bedingung der Irritabilität, so hinwiederum Irritabilität Bedingung

gung der Sensibilität, denn ohne Thätigkeit nach auſsen auch keine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit. Es wurde oben feſtgesetzt, daſs der Organismus als Object ohne Erregung von auſsen in den Indifferenzpunkt falle. Alle Erregung von auſsen also geschiehet nur durch die Störung jenes Indifferenzzustandes. Aber dieser Zustand der Indifferenz ist selbst nur ein Product der Irritabilität. Denn die Thätigkeit, deren Tendenz Homogeneität, ist eben jene, welche in der Irritabilität als eine Thätigkeit der Intussusception sich offenbart. Irritabilität also, oder vielmehr die Thätigkeit welche in ihr wirksam ist, ist hinwiederum zwar nicht positive, aber doch negative Bedingung der Sensibilität. Denn jede Sensation ist nur als Störung eines homogenen Zustands denkbar.

(Daher, weil durch jede Erregung von Auſsen eine *homogene* Thätigkeit gestört, und gleichsam in entgegengesetzte zerlegt wird, ist in jedem *Sinn* eine nothwendige *Dualität*, denn *Sensation* bedeutet mir von nun an nichts anders als eben Störung des homogenen Zustandes des Organismus. Daher für den Gesichtssinn die Polarität der Farben, der Gegensatz zwischen warmen und kalten, der am prismatischen Farbenbild objectiv wird — (so wie es wohl gewiſs ist, daſs auch *im Hunter'schen* Versuch der negative Blitz

nicht eine bloſse Privation, sondern eine reelle Entgegensetzung des andern ist, obgleich in jeder Dualität auſser dem eigentlichen Gegegensatz noch ein *Mehr* und *Weniger* ist, wie z. B. die prismatichen Farben des Einen Pols auch die dunklern Farben, der Eine Pol des Magnets auch zugleich der schwächere ist); — für den Gehörsinn die Dur- und Molltöne, für den Geschmackssinn der saure und alkalische Gesehmack, (denn alle andre Geschmacksarten, sind nur Mischungen dieser beiden in verschiednen Verhältnissen). Für den Geruchssinn existirt ohne Zweifel ein gleicher Gegensatz, der nur deswegen nicht deutlicher ist, weil dieser Sinn überhaupt der dunkelste (daher für Ideenassociationen geschickteste) und (wegen seiner Undankbarkeit) am wenigsten cultivirte ist. — Man kann diese nothwendige Dualität in jedem Sinn gebrauchen, als Unterscheidungsmerkmal des Sinnes überhaupt. Daher verdient z. B. das Wärmegefühl den Namen eines *Sinnes* nicht, weil in ihm kein Gegensatz, sondern ein bloſses Mehr oder Weniger möglich ist. — (Gegensatz nur da, wo Factoren in der Verbindung sich *neutralisiren*, wie die entgegengesetzten Farben des Prisma, der saure und alkalische Geschmack u. s. w.). — Für den Geschlechtssinn aber fällt sein Gegensatz nicht in ihn selbst, sondern auſser ihm.)

Ist Irritabilität oder ihr Product vielmehr, ein homogener Zustand, negative Bedingung der Sensibilität, und jene nur dem niedrern Organismus eigen, so ist erklärt, wie der Organismus sich selbst das Medium äuſsrer Einflüsse wird, (oben S. 159) und der Galvanismus endlich macht es augenscheinlich, denn in ihm erscheint das irritable System nur als die Bewaffnung des sensibeln, als das Mittelglied, wodurch dieses allein mit seiner Auſsenwelt zusammenhängt.

7) Aber *Irritabilität*, (wodurch das Organische als innerlich bewegt erscheint) ist immer noch etwas *Innres*, aber jene Thätigkeit muſs ganz zu einer *äuſsern* werden, ganz im *äuſsern Producte* sich darstellen, und wenn sie in ihm sich darstellt in ihm *erlöſchen*. Aber diese Thätigkeit, in dem sie ganz in das Product als ein Aeuſsres übergeht, ist keine andre, als die *productive Thätigkeit* selbst, (der *Bildungstrieb*). *Irritabilität* muſs also unmittelbar in *Bildungstrieb* oder *Productionskraft* übergehen.

Aber womit fängt denn auch alle Bildung in der organischen Natur an, als mit der Irritabilität, d. h. mit einem Wechsel von Expansion und Contraction. Wodurch geschiehet die Metamorphose der Pflanzen, als durch einen solchen Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung. (*Göthe* über die Metam. der Pflanzen), und ist nicht eben dieser Wechsel bei der Metamorphose des Insekts fast noch sichtbarer, als bei der der Pflanze?

Aber

Aber wenn in der Productionskraft die Irritabilität nur als auf ihrer äuſsersten Stuffe — im unmittelbaren Uebergange in ihr Object — erscheint, so muſs wenn die Production je vollendet ist, die Irritabilität völlig erlöſchen. Aber die Production *muſs* vollendet werden, weil sie überhaupt eine *endliche* Production ist. Soll sie also noch nach Vollendung des Products fortdauren, so müſste sie in einer Rücksicht endlich, in andrer unendlich seyn. Es müſste eine *innerhalb* ihrer *bestimmten Sphäre wenigstens unendliche Production* — das Bestehen der Organisation müſste ein beständiges Reproducirtwerden, mit Einem Wort, die Productionskraft müſste *Reproductionskraft* seyn.

8) Es fragt sich wie Productionskraft in *Reproductionskraft* übergehe?

Es ist vorerst nicht anders denkbar, als durch ein beständiges Wiederanfachen der Irritabilität, und (durch die Irritabilität) der Productionskraft. Dieses Wiederanfachen, ist, weil Bedingung aller Irritabilität *Heterogeneität* ist, nicht möglich — als dadurch, daſs in dem Organismus eine immer erneuerte Heterogeneität unterhalten wird, und das Mittel, diese Heterogeneität immer zu erneuern und zu unterhalten — die *Nutrition*.

Der Zweck der Nutrition kann also weder der allgemein angenommene seyn: Wiederersatz der durch Friction abgeschliffnen und abgenutzten Theile,

le, noch selbst die Unterhaltung des chemischen Lebensprocesses (wie der Flamme) durch immer neu zugeführtes Material.

Denn wie höchst unbeträchtlich jener Verlust der festen Theile durch Friction seyn könne, haben andre schon gezeigt. Und wo ist denn z. B. die Friction in der Pflanze, die denn doch auch der Nutrition bedarf? Und welche unverhältnifsmäfsige Mittel zu diesem Zweck! Und wenn man ferner folgendes erwägt — dafs mit der *Reizbarkeit* eigentlich in jedem lebenden Wesen das Bedürfnifs der Nahrung erhöht wird, dafs in gleichem Verhältnifs, in welchem die Nutrition vermehrt ist, auch die Respiration schneller und häufiger wird, dafs jedes Thier im Zustand der Verdauung am meisten reine Luft verdirbt u. s. f. — Wenn man diefs erwägt, so wird man weit eher auf den Gedanken geführt, dafs der Zweck der Nutrition die beständige Wiederanfachung des Lebensprocesses seye.

Allein dafs der Lebensprocefs *wirklich chemisch* seye, (denn dafs er der *Tendenz* nach chemisch ist behaupten wir selbst, und erklären eben daraus den oberflächlichen Schein, den die Argumente der chemischen Physiologen haben) — ist durch nichts bewiesen; man könnte vielleicht sagen, dafs jener Procefs, der in der Irritabilität noch als ein Procefs von höherer Art erscheint, in dem Nutritions — und Assimilationsprocesse endlich (seiner Tendenz gemäfs) chemisch *werde*. Allein man wird für diese

Be-

Behauptung höchstens *scheinbare* Gründe aufbringen können; dagegen wird sie durch den bloſsen Anblick widerlegt. Nicht als ob nicht die Produkte der Nutrition und der Assimilation chemische *Produkte* wären, denn welches Naturprodukt ist nicht chemisch, (*nichtchemisch* ist nur das, was gar nicht mehr Natur*produkt*, was erste *Ursache* ist, ist) sondern weil das *Entstehen* dieser Produkte im Organismus nicht durch einen chemischen Proceſs erklärbar ist. — Daſs chemische, d. h. der chemischen Analyse fähige Produkte erzeugt werden, hat wohl jeder Physiolog eingesehen, nicht aber, durch welche *Ursache* sie erzeugt werden.

Ist aber das Leben kein chemischer Proceſs, so kann auch der Zweck keiner Function, also auch nicht der Nutrition, der chemische Proceſs seyn).

Der Zweck der Nutrition muſs also ein ganz andrer seyn, nämlich folgender. Was durch sie in den Organismus kommt, wirkt als erregende *Potenz*, wirkt also nur *indirect* chemisch. Seine erregende Kraft ist allerdings bestimmt durch seine chemische Qualität, deſswegen aber nicht selbst *chemischer Art*, so wenig die elektrische Kraft eines Körpers, weil sie bestimmt ist durch seine chemische Beschaffenheit, deſswegen *selbst* chemischer Art ist. — Und selbst die Art, wie es als erregende Kraft wirkt, ist physikalisch erklärbar, seit der Entdeckung, daſs die Activität der Glieder in der galvanischen Kette bestimmt ist durch ihre chemische Qualität.

Der

Der Zweck der Nutrition also immer erneuerte Erregung des Organismus, d. h. Bestimmung des Organismus zu beständiger Selbstreproduktion (oben S. 158.) aber der Organismus ist selbst wieder ein *Ganzes* von Systemen, jedes System in diesem Ganzen hat seine *eigne, besondre* Function, es muſs also auch auf eigne Art erregt werden. Es müſſen also aus dem homogenen Stoff so viele differente Produkte (als Erregungsursachen) entstehen, als es differente Systeme im Organismus giebt, (Secretion) aber umgekehrt auch das Entstehen dieser differenten Produkte ist bedingt durch das Daseyn der differenten Systeme, und ihre eigenthümliche Thätigkeit. Dieser Proceſs läuft also in sich selbst zurück. Nach seinem Zweck braucht nicht weiter gefragt zu werden. Er ist selbst Zweck und unterhält und reproducirt sich selbst.

Es sind in dieser Behauptung eigentlich zwei Sätze enthalten, die einer besondern Betrachtung bedürfen. Nämlich

a) Es giebt im System des Organismus einzelne Systeme von *eigenthümlicher Erregbarkeit*. Wir läugnen also die absolute *Identität* der Erregbarkeit durch den ganzen Organismus, nicht als ob wir läugneten daſs, was auf ein Organ erregend wirkt, auch auf den ganzen Organismus erregend wirke, denn daſs sich jede Erregung des Theils auf den ganzen Organismus fortpflanzt,

pflanzt, geschieht nicht wegen der absoluten *eIntität* der Erregbarkeit, sondern vermöge des *synthetischen* Verhältnifses der einzelnen Systeme des Organismus unter einander, in dem sie alle in wechselseitigem Causalitätsverhältnifs gedacht werden müssen. Auch denken wir uns unter der eigenthümlichen Erregbarkeit keine dunkle Qualität. Die Erregbarkeit eines organischen Systems ist bestimmt durch die (chemische, besser *dynamische*) Qualität seiner Factoren, welche macht, dafs es nur durch eine solche und keine andre Ursache erregt werden kann, (ebenso wie die Excitationskraft eines Metalls in einer bestimmten Galvanischen Kette bestimmt ist, durch die chemische Qualität der übrigen Factoren der Kette); so z. B. die Erregungskraft der Galle für das System der Leber, ist bestimmt durch die Qualität der übrigen Factoren dieses Systems. Es ist also hier nichts unerklärbares, oder physicalisch unbestimmbares.

b) Dafs nun aber diese *eigenthümliche Erregbarkeit* wieder *Ursache einer eigenthümlichen Secretionskraft* seye, ist eine Behauptung, die besonders bewiesen zu werden verlangt. — Der Beweis liegt im Vorhergehenden. Was ist Secretionskraft anderes als specifische Reproductionskraft? Aber Reproductionskraft ist ja von Irritabilität und ursprünglich nicht verschieden,

spe-

cifische Irritabilität also = specifischer Reproductionskraft. — Und ist denn dieser Uebergang ohne Beispiel in der organischen Natur? Alle Ansteckungsgifte wirken nur auf die Irritabilität, sie wirken noch überdiefs aufser ihrer allgemeinen, erregenden, Kraft *specifisch*, die Irritabilität ist durch sie specifisch afficirt — und das Product dieser specifisch afficirten Irritabilität ist homogen mit der afficirenden Ursache — ist wieder dasselbe Gift. — So ist also für die Leber z. B. die Galle eine Art von *Contagium*; ist erregende Potenz für das Organ und dadurch selbst wieder Ursache seiner Reproduction.

Es ist also hier ein Galvanismus, der sich selbst reproducirt. Wie aber jener Uebergang der specifischen Erregung in specifische Reproductionskraft geschehe, (denn dafs er gefchieht ist ausgemacht), ist bis jezt unerklärt blos defswegen, weil man überhaupt von jenem *höhern* (dem Product, aber nicht der Hervorbringung nach) chemischen Procefs, der eine Wirkung des Galvanismus ist, noch keine Begriffe hat, und vorerst nur aus der Einwirkung des Galvanismus auf todte chemische Substanzen (von der man überdiefs bis jetzt auch noch wenig kennt) auf das höhere *analogisch* schliefsen kann. *)

Da

*) Indefs weifs man doch von veränderten Secretionen, z.

Da aber die Erregung im Object sich als beständige Selbstreproduction darstellt, so geht freilich auch die Erregung durch die erregenden Potenzen der Nutrition unvermeidlich in einen Ansatz von Masse durch *Assimilation* über. Denn da die Erregung Selbstreproduction wird, so kann der Ansatz der Masse nur durch Assimilation geschehen, und nicht die ursprüngliche organische Form, sondern nur das Volum verändert werden. — (Nothwendigkeit des Wachstums, der zweyten Stuffe der organischen Reproductionskraft).

Anmerkung.

Folgende Erklärungen sind nöthig.

a) Ich sage, der Ansatz sei eine unvermeidliche Folge der Erregung. Nicht also Assimilation noch Wachstum sind Zweck der Natur bei der Nutrition. *Zweck* ist nur die Erregung selbst, die beständige Wiederanfachung des höhern Lebensprocesses, und dieser Lebensprocess ist nicht wiederum Mittel zu etwas anderm; er ist das Leben selbst. Ansatz von Masse und Wachstum ist also nur ein unvermeidlicher Erfolg jenes Processes, und insofern etwas in Ansehung des Processes selbst zufälliges, also obgleich der Erfolg selbst nicht zu läugnen ist, doch

z. B. der lymphatischserösen Feuchtigkeit, in Wunden, die dem Galvanismus unterworfen wurden.

doch nicht als Zweck der Nutrition anzusehen.

b) Es muſs wohl gemerkt werden, daſs nur geläugnet wird, die Assimilation *geschehe* auf chemische Art, nicht also, daſs ihr Product chemisch, und der chemischen Analyse fähig ist. Es bleiben also dabei alle Entdeckungen der Chemie in ihrem Werthe, z. B. daſs der Mechanismus der Animalisation in der Trennung des Stickstoffs von den übrigen Stoffen besteht u. s. w.

c) Endlich, ist damit eine neue Ansicht der Function aller Flüssigkeiten im Organismus begründet, nämlich, daſs sie zugleich erregende Ursachen des Organismus, und der Stoff sind, woraus er sich producirt und reproducirt. — Die um den klopfenden Punkt des Eys ausgegoſsne Flüssigkeit ist zugleich Stoff, und (als erregende Potenz) Ursache der Bildung; daher zugleich mit dem Stillstand der Bildung auch jener Stoff erschöpft ist. — So ist im *Blut*, dieser mächtigen Ursache der Erregung, zugleich die Triplicität aller Organe des Lebens erkennbar, denn wenn der fadenartige Theil die Substanz des Muskels enthält, so enthält, analogisch zu schlieſsen der seröse die der Nervenfiber, der globulöse endlich die des Gehirns, (wodurch die Accidentaliität dieser Organe, und daſs sie ein *Product* der Kraft nicht die Kraft selbst sind vollends ganz klar wird).

9) Aber jene Kraft die in der Reproduction als thätig erscheint, ist eine ihrer Natur nach unendliche Kraft, denn sie ist an die ewige Ordnung des Universums selbst geknüpft, und ist wirksam, wo nur ihre Bedingungen gegeben sind. Aber ihre Bedingungen sind im Organismus immer gegeben. Sie müfste also immer fort produciren. Diese fortgehende Production würde nun

Entweder auf das Product *beschränkt* seyn, *nicht* über dasselbe *hinausstreben*, d. h. es müfste, da die organische *Form* nicht überschritten werden kann, ein *unbegränztes Wachsthum* statt finden.

Und ein solches unbegränztes Wachsthum ist auch wirklich in der Natur, bei Pflanzen und Thieren insofern sie blos knospentragend sind, denn auch alle Polypen in der Welt sind nur Knospen *eines* ursprünglichen Stammes, (und unter diese Categorie reiht sich ein grofser Theil der oben [S. 54] angeführten Beispiele der Geschlechtslosigkeit in der organischen Natur. —

Oder die Production würde über ihr Product hinausstreben. Aber die Bedingung jener Kraft ist Duplicität. Geht sie also weiter, so müfste im Product eine Duplicität seyn, deren Einer Factor *aufserhalb* des Products fiele.

Wäre im Product *keine* solche Duplicität, (deren *Einer* Factor aufser ihm läge) so könnte die Productionskraft zwar weiter gehen, aber sie könnte sich

nur

nur in Producten darstellen, die (weil Bedingung alles Organischen Duplicität) *bei aller Regelmäſsigkeit doch unorganische Producte* wären — und dieſs wären die Producte des sogenannten *Kunsttriebs.*

Zusatz.

Da wir uns auf diesen Gegenstand durch unsre Untersuchungen geführt sehen, ist es doppelt nöthig bei ihm zu verweilen, weil dieses Phänomen der organischen Natur gerade aus unsrer Ansicht derselben am wenigsten erklärbar scheint.

Diese ganze Theorie setzt *überall* den Grundsatz voraus, daſs wir in der organischen Natur, so wunderbar, d. h. bisher unerklärt ihre Erscheinungen auch seyn mögen, nichts anders als das Spiel eines *höhern* zwar deſswegen aber doch immer noch aus Naturursachen und Naturkräften erklärbaren Mechanismus erblicken. — Wie würde es um diese ganze Theorie aussehen, wenn wir diese sonderbaren Productionen der organischen Natur, die so vielen Philosophen einen *Grad* oder ein *Analogon* der Vernunft wenigstens, vorauszusetzen schienen, aus unsern Principien nicht könnten begreiflich machen?

Daſs die Erscheinungen der Irritabilität der Reproductionskraft und selbst die der Sensibilität noch auf Naturursachen gegründet seyen, räumen wohl alle ein, denn auch die, welche den Thieren Vor-

 stel-

stellungen geben, und zu deren Behuf eine Seele, nach deren *Sitz* sie fragen, glauben doch, dafs den Vorstellungen gewisse organische Bewegungen entsprechen, und unternehmen sogar diese Bewegungen zu bestimmen. Aber der Kunsttrieb der Thiere scheint ihnen etwas über alle jene blos organischen Kräfte hinausgehendes zu seyn. Wie könnte ich nun behaupten, dafs auch die Sensibilität ihre Ursache *blos* und *lediglich* in der Natur habe, wenn ich nicht, was ihr unmittelbarstes Product zu seyn scheint; (den Kunsttrieb) auf natürliche Ursachen zurückführen könnte?

Der Weg dazu ist durch das vorhergehende gebahnt. Ich habe gezeigt wie *eine* und *dieselbe Kraft* von der Sensibilität an erst in die Irritabilität, von da in die Reproductionskraft, und von dieser (unter einer gewissen Bedingung) in den *Kunsttrieb* sich verliere. Der Kunsttrieb hört also auf ein besondrer und von den andern specifisch verschiedner Trieb zu seyn, er ist blofse Modification des *allgemeinen* Bildungstriebs, und zuletzt freilich, wie dieser selbst eine Modification der *allgemeinen* Ursache alles Organismus, der Sensibilität.

Aber nicht genug, die Producte dieses Triebes selbst bestätigen diese Ansicht noch weit evidenter als jene Analogie. Denn alle Producte des Kunsttriebes haben das Eigne, dafs sie in ihrer Art vollkommen, und lauter Meisterwerke sind. Iedes Thier, das einen solchen Trieb hat, tritt mit seiner

ner Kunst schon auf die Schaubühne, und wird unterrichtet geboren. Hier ist nichts Halbes, unvollständiges, oder was der Verbessrung bedürfte. Aber so wie das Unvollkommne zugleich auch das Perfectible ist, so ist das Vollkommne nothwendig zugleich das Imperfectible. — *Imperfectibilität* also Hauptcharacter aller thierischen Kunstproducte.

Aber dieser *Eine* Charakter ist auch schon hinreichend, allen Antheil eines Analogons, eines Grads, oder einer Art von Vernunft an diesen Producten zu verwerfen. Denn

a) Daſs in diesen *Producten* etwas der *Vernünftigkeit Analoges* ist, wird gar nicht geleugnet, denn das siehet jedes Auge. Aber daraus auf ein Analogon von *Vernunft* in dem *Thier selbst* zu schlieſsen, ist allzurasch geschlossen. Denn dieselbe Analogie erblicken wir auch in den regelmäſsigen Bewegungen der Weltkörper, und in *aller* organischen Production, und müſsten mit demselben Grunde den Planeten eine vernünftige Seele zuschreiben, die sie um die Sonne treibt, oder glauben, daſs jede Thier- und Pflanzen Seele auch sich selbst ihr Organ baue.

b) Aber einen *Grad* der Vernunft, als Erklärungsgrund annehmen, wäre selbst unvernünftig. Nicht, als ob wir nicht wirklich die Thiere in ihrer engern Sphäre durch ihren Instinkt

 eben

eben das und noch mehr ausrichten sähen, was wir in unsrer weitern durch die Vernunft ausrichten — sondern desſwegen, weil die Vernuft schlechthin *Eine* ist, weil sie keine Grade zuläſst, und weil sie das *Absolute selbst* ist.

c) "Aber wenn auch keinen Grad — doch eine Art der Vernunft! — Gleichwie nämlich die menschliche Vernunft die Welt nur nach einem gewissen Typus vorstellt, dessen sichtbarer Abdruck die menschliche Organisation ist, so ist jede Organisation Abdruck eines gewissen Schematismus der Weltanschauung. Gleichwie wir wohl einsehen, daſs unsre Weltanschauung bestimmt ist durch unsre ursprüngliche Beschränktheit, ohne daſs wir erklären können, warum wir gerade *so* beschränkt, warum unsre Weltanschauung gerade diese ist und keine andre. so können auch das Leben und das Vorstellen der Thiere nur eine besondre obschon unbegreifliche Art von ursprünglicher Beschränktheit seyn, und nur diese *Art* der Beschränktheit würde sie von uns unterscheiden."

Es war gewiſs ein sinnvoller Traum, daſs die todte Materie ein *Schlaf* der vorstellenden Kräfte, das Thierleben ein *Traum* der Monaden, das Vernunftleben endlich ein Zustand der allgemeinen Erwachung seye. Und was ist denn die Materie anders, als der *erloschne Geist*? In ihr ist alle Duplicität aufgehoben, ihr Zustand ein

ein Zustand der absoluten Identität, und der Ruhe. Im Uebergang aus der Homogeneität in Duplicität dämmert schon eine Welt, mit der Wiederherstellung der Duplicität geht die Welt selbst auf. Und wenn die Natur nur der *sichtbare* Geist ist, so muſs in ihr, (wie die Schönheit in ihr hervortritt, sobald der Mechanismus der Naturgesetze es zuläſst) der Geist überhaupt sichtbar werden, sobald die Identität der Materie aufgehoben ist, durch welche er in sich selbst zurück gedrängt wird. —

Aber wozu hilft dieser Traum der Physik? — Denn für sie bleiben die Thiere, ihr Leben mag nun ein Traumzustand der Monaden, oder ein bloſses Spiel des Naturmechanismus seyn, nach wie vor, *selbstlose Objecte*, denn nur was sich selbst anschaut, tritt aus der Sphäre des bloſs *Angeschauten* heraus. Was nicht *sich selbst* aus dieser Sphäre hinwegsetzt, bleibt ein in fremder Anschauung Begriffenes, nach Gesetzen der Materie zu Behandelndes und zu Erklärendes.

Es fallen also alle Arten, sich eine Vernünftigkeit in den thierischen Handlungen zu denken, hinweg, und mit ihnen alle jene Erklärungen der Kunsttriebe, welche eine Ueberlegung, Möglichkeit einer Erfahrung, einer Ueberlieferung u. s. w. unter den Thieren voraussetzen.

Wir müssen behaupten, daſs sie zu allen ihren Handlungen, also auch zu ihren Productionen durch

eine blinde Nöthigung getrieben werden, und es kommt nur darauf an, die Art dieser Nöthigung zu bestimmen.

a) Philosophen, die den Thieren alle Vernünftigkeit absprechen, haben sie zu ihren Handlungen überhaupt nicht nur, sondern auch zu ihren Productionen durch das Gefühl der Lust treiben lassen. Sie wuſsten nicht, daſs Inſtinkt und Antrieb durch Gefühl der Lust nicht zusammen bestehen, und hoben im Grunde allen Instinkt auf, indem sie selbst in die Natur die menschliche Niedrigkeit hineintrugen. — Um nichts besser ist es, zu sagen, die Biene z. B. werde durch *Schmerz* zum Bau ihrer Zellen getrieben. Denn was durch Antrieb des Schmerzens oder aus Noth geschieht, geschieht auch nur kümmerlich und langsam, dagegen „die Hurtigkeit von einer Kraft kommt, die sich selbst antreibt." Und ist denn in jenen Productionen etwas Mühsames, oder Stümperhaftes und mit Zwang entsprungenes erkennbar?

b) Wir werden also behaupten, die Kunsttriebe der Thiere resultiren aus der Determination ihrer *physischen* Kräfte in Ansehung der Art ihrer Wirksamkeit — (mit Ausschluſs der Seelenkräfte, welche *Reimarus* hier noch eingemengt hat; und deren Existenz durch das vorhergehende widerlegt ist); oder deutlicher,

wir

wir werden behaupten: es seye *physisch* und der Natur des Thiers nach *unmöglich*, daſs es etwas *anders* producire, als das *Regelmäſsige*; wir werden uns darauf berufen, daſs bei ebendenjenigen Thierklassen, welche vor andern Kunsttrieb haben, auch alle Werkzeuge der Bewegung in Ansehung ihres Gebrauchs so eingeschränkt sind, daſs das Werkzeug und sein Gebrauch *Eines* und *dasselbe* sind; daſs in der organischen Natur überhaupt, weil in ihr alles in's unendliche zusammenhängt, mit der Veränderung des Einen auch alles andre verändert wird, sonach nichts disharmonisches, oder in sich selbst widersprechendes in ihr und durch sie entstehen *kann*; ferner darauf, daſs den Thieren, die Kunsttrieb besitzen, durch die Sphäre ihrer Irritabilität auch die ihrer Sensibilität bestimmt ist, was macht, daſs ein solches Thier durch keine Sensation zu Bewegungen gereizt werden kann, die *unregelmäſsig* oder seiner innern Natur nicht vollkommen angemessen wären — (was bei Thieren höherer Art, (wo der Kunsttrieb auch verschwindet) wegen des Uebergewichts der Sensibilität über die andern organischen Kräfte schon eher möglich ist) — Endlich darauf, daſs die Sensibilität dieser Thiere einen unendlich engern Kreis hat, daſs die verschiednen Strahlen, in welche jene Kraft in den höhern Organisationen sich spaltet, in ihnen nur in Einen Punkt zusammenlaufen,

und

und so Ein Sinn den andern zu ersetzen, einer den andern zu regieren scheint, wodurch ein Sinnenirrthum, (wenn es erlaubt ist, sich so auszudrücken) oder vielmehr ein Misgriff in den thierischen Handlungen überhaupt unmöglich wird, u. s. w.

Daſs in dem Thier überhaupt eine *productive* Kraft wirke, wird bei dieser Erklärung vorausgesetzt, die *Aufgabe* ist nur, zu erklären, warum diese Kraft nothwendig in einer bestimmten *Form* wirke, und nur durch regelmäſsige Handlungen sich offenbare. Nun erhellt aber aus den eben angeführten Gründen gar wohl, daſs in den organischen Bewegungen eines solchen Thiers *überhaupt* Regelmäſsigkeit seyn müsse, nicht aber, warum diese Bewegungen auch *äuſserlich* regelmäſsige, Kunstwerken analoge, Producte hervorbringen, und es trifft auch uns der Einwurf, den *Mendelssohn* gegen Reimarus vorgebracht hat, nämlich: wenn man auch in den organischen Kräften eines Thiers eine gewisse Determination und Richtung voraussetzt, so kann man sich denn doch z. B. von einer Richtung auf ein Sechseck (dergleichen die Bienen in ihren Wachszellen anlegen) oder auf irgend eine andre regelmäſsige Figur keinen Begriff machen.

Ich antworte: es ist zugegeben, daſs in dem Thier eine Kraft ist, die über ihr Product hinaus-

ausstrebt; diese Kraft muſs consumirt werden, wie jede Kraft in der Natur, sie muſs, da sie eine ursprünglich productive Kraft ist, auf ein *Product* (d. h. auf ein Bestimmtes) gehen, in dem sie erlischt. Aber mit der *Art ihrer Wirksamkeit*, die nothwendig eine bestimmte ist, ist auch ihr *Product* bestimmt, diese bestimmte Art der Wirksamkeit, und dieses bestimmte Product ist *Eins und dasselbe*, ist gar nichts verschiednes. Das Product liegt schon in jener Bestimmung der organischen Kräfte, und das Product, das du siehst, ist nur der sichtbare Ausdruck der Determination jener Kräfte.

„Aber zugegeben, daſs mit den organischen Kräften auch ihr Product schon determinirt ist, wie kommt denn in jene Kräfte gerade diese regelmäſsige Determination — diese Richtung auf Production eines Sechseck's z. B. — Ich antworte: dieses Sechseck ist für die Natur *kein* Sechseck. Es ist ein Sechseck nur für dich, der du fragst, und der es in die Natur hinein sieht. Der Fehler ist, daſs du nur aussprichst was es ist, denn indem es nur durch deinen Kopf geht, nimmt es den Schein der Vernünftigkeit an. Der Natur war es gar nicht um das Sechseck zu thun, so wenig als es ihr bei der Schneeflocke darum zu thun ist. —

„Aber

„Aber zugegeben, daſs diese Regelmäſsigkeit nur für *mich* existirt, warum producirt die Natur nun gerade das für *mich* Regelmäſsige?“ — Diese Frage ist weitergreifend, die Antwort muſs also auch einen höhern Standpunkt nehmen. — — Was du hier im Producte des Kunsttriebs siehst, ist nur das letzte Werk derselben Kraft, welche die Organisation selbst producirt hat, und die, nachdem dieses erste Product fertig ist, es nur noch als Instrument ihrer bildenden Tendenz braucht. (Bei den meisten Insecten ist der Beweis klar, du siehst, daſs dieses Insect, in welchem jener Trieb eben thätig ist, bald *aufhören* wird zu *seyn*, (zu *seyn* wenigstens, was es war; wenn es fortdauert, muſs es verwandelt werden).

In den organischen Bildungen nun erblicken wir nur solche Producte, in welchen sich alles wechselseitig Mittel und Zweck ist. Für diese Art der innern Vollkommenheit haben wir, weil die organische Natur in Ansehung ihrer *einzig* ist, keinen andern Namen, als den der *organischen*. — *Wo die organische Bildung an ihrer Gränze steht, und die organische Kraft über diese Gränze hinausgeht, producirt sie nicht mehr jene innere, sondern nur eine äuſsre Vollkommenheit.* — Diese äuſsre Vollkommenheit ist die *geometrische*, und diese erblickst du in der Natur überall, wo der Organi-

nismus entweder auf seiner Gränze steht (wie z. B. im Gehäuse der Schalthiere), oder, wo der Mechanismus anfängt z. B. in den Bewegungen der Weltkörper, überhaupt in den Gesetzen aller Bewegung, in Ansehung welcher die Natur der vollkommenste Geometer ist.

Die Frage geht also eigentlich auf die ganze Natur, denn die Natur producirt diese äufsre, geometrische Vollkommenheit aus keinem andern Grunde, als aus welchem sie jene innere organische producirt. Dieser Grund aber ist kein andrer, als eben die *blinde Nothwendigkeit*, mit welcher die Natur überhaupt handelt. Wäre in der Natur überhaupt Zufall — auch nur *Ein* Zufall — so würdest du sie in allgemeiner Regellosigkeit erblicken. Weil aber alles, was in ihr geschieht, mit blinder Nothwendigkeit geschieht, so ist alles was geschieht oder was entsteht, Ausdruck eines ewigen Gesetzes und einer unverlezbaren Form. — Und darum erblickst du in der Natur deinen eignen Verstand, darum scheint sie dir *für dich* zu produciren. Und darum nur hast du recht, in ihren regelmäfsigen Productionen ein Analogon der Freiheit zu sehen, *weil eben die unbedingte Nothwendigkeit wieder zur Freiheit wird.*

Aber die Erklärung bleibt noch immer zu sehr im *Allgemeinen* stehen; und wenn es nun auch durch das alles erwiesen wäre, dafs der

Kunst-

Kunsttrieb (und mit ihm alle Handlungen) der Thiere durch bloſse Naturkräfte bewirkt sind, so fragt sich immer noch, *wie* sie bewirkt werden, und *durch welche* Naturkräfte?

Aber wir brauchen auch nicht bei dieser allgemeinen Erklärung stehen zu bleiben. Da der Kunsttrieb (um auf diesen uns zu beschränken) in der Continuität *aller andern* organischen Kräfte hervortritt, da in ihn nur die *allgemeine* Productionskraft sich verliert, — (was eben auch daraus klar ist, daſs er in der Reihe der Organisationen erst da erscheint, wo diese Kraft über die höhern ein Uebergewicht zu erlangen anfängt, denn warum sind die sensibelsten Thiere des Kunsttriebs beraubt, und umgekehrt das kunstreichste Thier auſserhalb der Sphäre dieses Triebs das eingeschränkteste in Ansehung seiner Sensibilität), — da ferner dieser Trieb eben da wo er am auffallendsten sich äuſsert nur den Uebergang zur *Metamorphose* macht, — so wird seine Ursache uns künftig nicht räthselhafter seyn, als die der höhern organischen Functionen, und der Reproductionskraft, und aller ihrer so mannigfachen Erscheinungen auch, denn sind nicht Knospen und Blüthen, ist nicht das Haus der Schaalthiere ein vollkommneres Kunstwerk, als

als selbst die Zelle der Biene und haben nicht alle diese Erscheinungen ihre gemeinschaftliche Ursache in der Natur?

Wenn es nun durch das bisherige *erwiesen* ist, dafs der Kunsttrieb der Thiere (und analogisch zu schliefsen alle ihre Instinkte) blinde Naturwirkungen sind, brauchen wir uns um alle weitere Einwurfe, sie mögen aus der Erfahrung, oder aus den Vorurtheilen der gemeinen Ansicht hergenommen seyn, noch weiter zu bekummern? Nur einige derselben sollen noch kurz beantwortet werden, weil sie Gelegenheit zu andern Erläuterungen geben.

Der Haupteinwurf, auf den sich alle andre reduciren, die wir erwarten müssen, ist der, dafs wir die Thiere zu blofsen Cartesischen Maschinen herabsetzen, dafs uns also auch alle die siegreichen Argumente treffen, die man gegen diesen Philosophen in ältern und neuern Zeiten vorgebracht hat. Ob durch unsre Theorie die Thiere wirklich zu Maschinen werden, wird durch Analyse dieses Einwurfs klar werden. Vorerst also fällt mit unsrer Theorie allerdings das Daseyn von Vorstellungen (und allem was sie begleitet) in den Thieren. Aber damit fällt zugleich,

a) die Ansicht der sogenanten *Sinnesorgane* als solcher, wodurch Vorstellungen erweckt werden. — Davor haben wir uns

so lange wenigstens, bis irgend ein Mensch den Ursprung von Vorstellungen durch einen äufsern Reiz dieser Organe *überhaupt* verständlich macht, nicht zu fürchten, da wir läugnen, dafs auch da, wo das Daseyn der Vorstellungen gewifs ist, diese Vorstellungen durch äufsre Eindrücke entstehen. Wir behaupten vielmehr, dafs eine durch äufsern Reiz erregte Thätigkeit des Organs nur das *nothwendig Coexistirende* der Vorstellung ist, weil diese Coexistenz allein das Mittel ist, wodurch unser ursprünglicher Idealismus in Realismus verwandelt wird, indem wir ohne dieselbe alles nur in uns selbst anzuschauen glauben würden. Darum mufs in unsrer *ursprünglichen* productiven Anschauung das Ich uns schon materialisirt d. h. zum Object werden, das durch die äufsere Natur afficirt wird. Nun ist es aber gewifs, dafs, was einer Vorstellung in ihrem Organ correspondirt, eine veränderte Receptivität dieses Organs ist. Denn warum z. B. ist das Licht nur für das *Auge* Licht, nicht auch für den todten Körper, und warum producirt das Auge (in der Galvanischen Kette z. B. wo man doch an keine materielle Lichtentwicklung zu denken hat?) einen Lichtzustand selbst wenn die sonst vorhandne äufsre Bedingung dieses Zustands fehlt?

Nun

Nun ist aber die Veränderung, welche durch äuſsern Reiz im Organ hervorgebracht wird, (die ich der Kürze halber Sensation nenne, mit Ausschluſs aller Nebenbegriffe, die diesem Wort sonst anhangen mögen) eine *innre*, äuſserlich schlechthin unerkennbare Veränderung, oder wie wir es oben ausgedrückt haben: Sensibilität ist eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit. Erkennbar ist sie im Object nur *mittelbar* in den Irritabilitätsäuſserungen, deren Quelle sie ist, und bei vielen Thieren, ja selbst bei einzelnen Organen eines Thiers (den sogenannten unwillkührlichen) verliert sie sich so unmittelbar in die äuſsre Bewegung, daſs sie von dieser gar nicht mehr zu unterscheiden, also auch nicht mehr erkennbar ist.

Nun würden wir allerdings die Thiere zu Maschinen herabsetzen, wenn wir behaupteten, daſs sie *unmittelbar* durch den äuſsern Impuls in Bewegung gesetzt würden, denn jeder bloſs mechanische Impuls (worunter man hier alles was in gerader Linie wirkt, also auch Attraction begreifen kann), geht *unmittelbar* in seine Bewegung über. Nun behaupte ich aber, daſs selbst da, wo die Sensibilität *unmittelbar* sich in äuſsre Bewegungen *verliert* (d. h. wo die Bewegun-

gen als ganz unwillkührlich erscheinen) sie doch nicht durch den äufsern Impuls unmittelbar *hervorgebracht*, sondern durch Sensibilität (als allgemeinen dynamischen Bewegungsquell), *vermittelt* sind. Jede äufsre Kraft geht erst durch die Sensibilität *hindurch*, ehe sie auf die Irritabilität wirkt, und Sensibilität ist *ebendeswegen*, der Lebensquell selbst, weil durch sie allein das Organische aus dem *allgemeinen* Mechanismus, (wo eine Welle die andre forttreibt, und in welchem kein Stillstand der Kraft ist) hinweggenommen ist, und dadurch eigner Grund seiner Bewegung wird.

Es würden also die Thiere zu Maschinen werden, wenn wir der absurden Meinung der Cartesianer beistimmten, welche alle äufsere Erregungsursachen durch Impuls oder Attraction auf die Thiere (in Masse) wirken lassen, denn alsdann könnten diese Ursachen nur mechanisch, d. h. in *gerader Linie* wirken. — Nun ist uns aber Sensibilität, obgleich wir alle äufsre Ursachen nur durch sie zum Organismus gelangen lassen, doch etwas nicht minder in Naturursachen gegründetes, obgleich wir bekennen, dafs weil wir Sensibilität nur als *Quell* aller organischen Thätigkeit kennen, und weil durch sie als *gemein-*

schaft-

schaftliches Medium alle Kräfte wirken, sie für uns in die letzten Bedingungen der Natur überhaupt sich verliert, woraus man zum Voraus einsehen kann, daſs *Sensibilität* wohl *allgemeiner* Thätigkeitsquell in der Natur, und sonach eine Eigenschaft nicht der einzelnen Organisation, sondern der *ganzen Natur* ist.

b) Was nach dieser Ansicht die sogenannten willkührlichen Bewegungen der Thiere seyen, von denen man einen zweiten Einwurf gegen uns nehmen wird, ist aus dem bisherigen klar, und wird durch das folgende noch deutlicher werden.

c) „Aber so beraubt doch diese Meinung den allergröſsten Theil der Natur des Lebens, und versetzt ihn in das Reich des Todten.“ — Gesetzt es wäre so, so könnte diese Folge nichts gegen erwiesne Sätze beweisen. — Aber ist es denn so? — Um die Sache nur von *Einer* Seite vorzustellen, so haben wir den Kunsttrieb mit der allgemeinen Productionskraft in Continuität gesetzt. Aber diese Kraft ist auch vor allen andern organischen Kräften dem allgemeinen Organismus unterworfen, (denn wie ist es sonst erklärbar, daſs obschon im Thierreiche — man kann sagen *allgemein* — *getrennte* Geschlechter producirt werden, doch ein

Gleichgewicht der beiden Geschlechter jeder Gattung erhalten wird — dafs überhaupt in Ansehung der Reproduction der Gattung — (bei der Menschenspecies wenigstens ist es gewifs) — eine solche auffallende Regelmäfsigkeit bemerkt wird, dafs die Reproduction im organischen Naturreich so fest an gewisse von allgemeinen Veränderungen in der Natur begleitete Zeiten geknüpft ist?) Ist es aber gewifs, dafs die Productionskraft mit dem *allgemeinen* Organismus aufs engste verflochten ist, so wird diefs auch von *allen* Trieben der Thiere gelten — (welche allgemeine Naturveränderung glaubt man wohl, dafs z. B. dem Trieb des Zugvogels coexistire, der zu derselben Zeit, wo die Magnetnadel umkehrt, um nach der entgegengesetzten Richtung abzuweichen, den Flug nach einem andern Himmelsstrich beginnt?) — Es mufs von *allen* Trieben gelten, denn sie sind alle nur Modificationen des allgemeinen Bildungstriebs, weil dieser allein eine *Richtung auf ein äufsres Object* hat. Aber es wird noch mehr von dem *Kunsttrieb* gelten, und — so werden wir die Producte dieses Triebs als Producte jener *allgemeinen* bildenden Ursache, die durch die Organisation nur als durch Mittelglieder auf die Natur wirkt, und die ganze Natur in einem

nem *allgemeinen* Organismus verknüpft, — kurz, als Producte jener Ursache ansehen können, die gleichsam die *allgemeine* Naturseele ist, von der *alles* in Bewegung gesetzt wird. *) Unsre Meinung also ist nur die, daſs den Thieren kein *einzelnes*, *eignes* und *abgesondertes* Leben zukomme, und wir opfern ihr *individuelles* Leben nur dem *allgemeinen Leben der Natur* auf.

10) Es wird bei dem Kunsttrieb vorausgesetzt, daſs er über das Product hinausgehe, ohne Daseyn einer Duplicität, deren Einer Factor auſserhalb des Products fiele. Wäre nun aber im Product eine Duplicität, deren Einer Factor *wirklich* auſserhalb des Products fiele, so könnte er nur wieder in einem organischen Product liegen, denn die Duplicität müſste *organischer Art* seyn. Dieses Product müſste dem ersten in Ansehung dieses Einen Factors entgegengesetzt seyn, aber eben *deswegen* in Ansehung der höheren Factoren des Organismus überhaupt, ihm *gleich* seyn. In Ansehung *dieser* Duplicität, von der in jedem Product nur der Eine Factor ist, müſsten beide den allgemeinen Charakter ihrer Entwicklungstuffe *einzeln* unvollständig, *beide* zusammen aber vollständig ausdrücken.

Aber Individuen, die sich so zu einander verhalten, sind Individuen von *entgegengesetztem Geschlecht*

*) *Esse apibus partem divinae mentis et haustus Aetherios dixere.*

Virg.

schlecht (oben S. 51) Einer und derselben Gattung.

(Es wäre jetzt also deducirt, was oben (S. 49) nur postulirt werden konnte, nämlich die allgemeine Sexualität in der organischen Natur, die gleichsam die äufserste Gränze des allgemeinen organischen Gegensatzes ist). — Aber jene Kraft, deren einzige Bedingung Duplicität, ist wirksam, wo nur ihre Bedingungen gegeben sind. Ihre Bedingungen aber sind gegeben. Sie wird also fortfahren zu wirken. Was ihr Object war, wird Bedingung ihrer Möglichkeit, oder ihr Instrument; diefs sind die entgegengesetzten Geschlechter. Es fragt sich, was ihr Product seyn werde?

Ihr Product ist eine *neue Duplicität*, d. h. sie reproducirt in's Unendliche fort ihre *Bedingung*. Wie also *Sensibilität* in die *einzelne* Organisation komme, ist wohl zu begreifen. Das *Individuum* dient nur als *Leiter*, an welchem jener *Eine* zündende Funke der Sensibilität in's unendliche sich fortpflanzt. Aber woher stammt *zuletzt* jene Kraft? — Durch den Akt der Fructification wird keineswegs unmittelbar die Productionskraft erweckt. Es ist die Sensibilität, die erst geweckt wird, und die zunächst in Irritabilität, endlich in Bildungstrieb übergeht. Der flüssige Stoff ist nur *erregende Ursache*: auch wirkt in der Fructification wie es scheint die *blofse* Berührung als eine Art von Conta-

tagium, *) wodurch *Sensibilität* geweckt wird, wie durch bloſse *Berührung* des Magnets *Polarität* hervorgebracht werden kann.

So schlieſst sich der Kreis der organischen Natur. Die Productionskraft ist die *äuſserste* der organischen Kräfte. Sensibilität kann sich in Irritabilität, Irritabilität in Productionskraft sich verlieren, aber worein soll endlich diese sich verlieren? Sie müſste schlechthin erlöschen, wenn sie nicht in ihren Ursprung (die Sensibilität) zurückkehren könnte. Aber daſs sie dahin zurückkehre, ist nur möglich dadurch, daſs ihr Einer Factor auſserhalb ihres Products fällt. Aber, *daſs* ihr Einer Factor auſserhalb ihres Products fällt, geschieht selbst wieder nur dadurch, daſs sie in keine andre Kraft, sondern unmittelbar in das Product selbst sich verliert.

Denn nun muſs das *Product selbst* in entgegengesetzte sich trennen. Ist es aber nur *Ein* Product, das in den entgegesetzten Geschlechtern sich trennt, so ist auch die Production nur *Eine*. Aber die Production ist an verschiedne Individuen vertheilt. Diese Individuen müssen also selbst wieder einer höhern Ordnung unterworfen seyn, vermöge welcher es unmöglich ist, daſs Ein Geschlecht entstehe, ohne daſs das andre zugleich entsteht (oder allgemeiner ausgedrückt: vermöge welcher ein Gleichgewicht der

 ent-

*) Gründe für diese Behauptung finden sich schon in *Harvey's* berühmtem Werk.

entgegengesetzten Geschlechter erhalten wird). *) Der Grund dieser Ordnung kann nicht wieder in die organische Natur selbst fallen, er muſs auſserhalb ihrer Sphäre fallen, kann aber eben so wenig in die anorgische Natur fallen, also in die höhere Ordnung, die beide vereinigt, oder in einen *allgemeinen* Organismus. So ist die organische Natur mit ihren beyden äuſsersten Enden (der Sensibilität und der Productionskraft) in eine *allgemeine* Natur verflochten, die wir vorerst nur postuliren können.

11) Für die jetzt abgeleitete organische Thätigkeit liegt der Eine Factor schon auſserhalb des Products, und dieser Eine Factor wird in ein neues Product übergetragen. Die *Thätigkeit* also dauert fort, (denn sie reproducirt in's unendliche ihre Bedingung), nicht aber das *Product*. Dieses als Individuum ist nur Mittel, die Gattung Zweck.

In der Reproduction der Gattung also erstirbt die letzte organische Thätigkeit des Individuums, denn in diese als das äuſserste verlieren sich alle höheren Kräfte. — Die Tendenz gegen dieses äuſserste offenbart sich aber schon in den frühern Modifi-

*) Da allgemein fast, (wo wenigstens getrennte Geschlechter sind), immer *vier* Individuen dazu gehören, um die *Gattung* zu reproduciren, so wär es doch vielleicht nicht bloſs es Spiel aufmerksam zu machen, wie die ursprüngliche Duplicität erst auf Triplicität (in der Irritabilität) endlich auf Quadruplicität (in der Reproductionskraft) fortschreitet.

dificationen der Productionskraft; denn ist nicht der Kunsttrieb, (der in einigen Gattungen das Aequivalent des Bildungstriebs ist, (oben S. 43) durch die ganze Natur, vom Insekt bis zum Menschen herauf nur *Vorbote* des erwachenden *Bildungstriebs*. Die Insekten besitzen Kunsttrieb nur, ehe das Geschlecht entwickelt ist, so wie ihn die Arbeitsbiene immer besitzt, weil es bei ihr nie zur Geschlechtsentwicklung kommt. Sobald die Insekten ihre Metamorphosen durchgegangen sind, — und diese sind nur Phänomene der Geschlechtsentwicklung, erlischt in ihnen aller Kunsttrieb. — Aber auch der Vogel bauet sein Nest, der Biber sein Haus vor der Begattungszeit — etwa aus besondrer Vorsicht? Nichts weniger. Es ist Ein und derselbe blinde Trieb, der alle Handlungen der Thiere leitet. Der Kunsttrieb ist also Modifikation des productiven Triebs überhaupt, und das, was unmittelbar in den Zeugungstrieb übergeht).

Mit vollbrachter Zeugung ist auch die letzte Heterogeneität in Thätigkeit übergegangen; und die Ursache, deren Tendenz *Aufhebung aller Dualität* ist (und die eben *deswegen* nur unter Bedingung derselben als thätig erscheint) ist durch nichts mehr gehemmt — Verschwinden aller Dualität ist daher nothwendig. — Aber ein Verschwinden aller Dualität ist nur — im *chemischen Procefs*, d. h. in dem, was dem organischen Bildungstrieb in der anorgischen Welt entspricht.

III.

Und so wäre ein *Theil* wenigstens der oben S. 66 aufgestellten allgemeinen Aufgabe, *eine dynamische Stuffenfolge in der Natur abzuleiten*, gelöst. Wenigstens die ersten Stuffen, über welche die Natur allmälig vom organischen zum unorganischen herabsteigt, sind uns bekannt, und wir haben zunächst kein andres Geschäft als das, jene Stuffenfolge in der Natur selbst aufzuzeigen. *)

Die Functionen des Organismus müssen sich überhaupt *entgegengesetzt* seyn, sie schliefsen sich daher in Einem und demselben Individuum wechselseitig aus, indem sie entweder an verschiedne Organe vertheilt, oder ganz durch einander verdrängt wer-

*) Die Idee einer vergleichenden Physiologie findet man schon in *Blumenbachs Specimen physiologiae comparatae inter animalia calidi et frigidi sanguinis*, weiter ausgeführt in der Rede über die Verhältnisse der organischen Kräfte von Hrn. *Kielmeyer* deren Hauptgedanken, dafs nämlich in der Reihe der Organisationen Sensibilität durch Irritabilität und wie *Blumenbach* und *Sömmering* bewiesen haben, zuletzt von der Reproductionskraft verdrängt werde, aus *Herders* Ideen zur Philos. der Gesch. der Menschheit, 1ster Theil S. 117. — 126. genommen ist. *Wie* indefs Sensibilität durch Irritabilität und beide endlich durch das Uebergewicht der Reproductionskraft verdrängt werden ist noch durch keinen dieser Versuche erklärt worden.

werden. Diefs ist gleich anfangs bewiesen worden, (oben S. 63)

Aber es ist jetzt erst erklärbar, *wie* jene Functionen sich entgegengesetzt sind. Da nach unsren vorhergehenden Untersuchungen Sensibilität, Irritabilität und Productionskraft mit allen ihren Modificationen eigentlich nur *Eine* Kraft sind, (da wenigstens jede niedrere Kraft mit der höheren *Einen* Factor gemein hat) so folgt, dafs sie sich nur in Ansehung ihres *Hervortretens* oder ihres Erscheinens, im Individuum oder in der ganzen organischen Natur entgegengesetzt seyn können. Reproductionskraft ist auch Irritabilität und Sensibilität, und verdrängt diese beiden nur in der *Erscheinung*, denn das letzte eben, worein diese beiden sich verlieren, ist die Reproductionskraft.

Indefs da jene Functionen des Organismus in der Erscheinung wenigstens sich ausschliefsen, so kann der Beweis der Wirklichkeit einer solchen dynamischen Stuffenfolge nur

theils aus den verschiednen *Organen*,

theils aus den verschiednen *Zuständen* desselben Individuums (insofern nämlich in beiden die Herrschaft der Einen Function die andre ausschliefst),

theils endlich aus der Verschiedenheit der Organisationen selbst und der coexistirenden Verschie-

schiedenheit in der Proportion der organischen Functionen geführt werden; und wir werden uns auch wirklich dieser dreifachen Beweisart bedienen.

Die Functionen des Organismus erscheinen als sich unter einander ausschliefsend, und sich entgegengesetzt. Alle möglichen Verhältnisse werden daher, vermittelst einer Wechselbestimmung dieser Functionen durch einander erschöpft werden.

A. *Wechselbestimmung der Sensibilität und der Irritabilität.* Sensibilität und Irritabilität bestimmen sich wechselseitig, insofern Sensibilität in der Irritabilität als ihrer unmittelbarsten Erscheinung hervortritt. Aber

1) beide, Sensibilität und Irritabilität müssen *Einen* Factor wenigstens gemein haben ebendefswegen, weil in die Eine die andre übergeht, und in ihr nur als ihrem *Object* sich darstellt.

2) Ist die Irritabilität = dem Product, worinn Sensibilität am unmittelbarsten sich darstellt, und erlischt jede Thätigkeit unmittelbar in ihrem Producte, so mufs *wie die Irritabilität in der Erscheinung steigt, die Sensibilität fallen,* und umgekehrt *in dem Verhältnifs als die Sensibilität steigt, mufs die Irritabilität in der Erscheinung fallen,* (Die letztere Einschränkung mufs immer hinzugefügt werden, weil *ursprünglich* Irritabilität ohne Sensibilität so wenig als Sensibilität ohne Irritabilität möglich ist).

Be-

Beweis.

Dieser kann geführt werden

a) aus den verschiednen *Organen* desselben Individuums.

aa) Da Sensibilität eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit ist, so läſst sie sich überhaupt nur unterscheiden im *Gegensatz* gegen eine *nach auſsen* gehende Thätigkeit, (Irritabilität). Wo also die Sensibilität in der organischen Natur ein Uebergewicht erlangt, muſs auch ein Organismus hervortreten, der *nur* Sensibilität ist, d. h. dessen Function nicht als Irritabilität (durch Thätigkeit nach auſsen) sich darstellt. Es wird dadurch erklärt, was anderwärts gesagt worden ist, Sensibilität seye nur als das *Negative* der *Irritabilität* vorstellbar. Sensibilität als solche wird dadurch unerkennbar, daſs sie sich unmittelbar in die Irritabilität verliert, *erkennbar* also nur dadurch, daſs sie (oder daſs vermittelst ihr die Erregung von auſsen) nicht unmittelbar in äuſsre Bewegungen übergeht. Ist nun Sensibilität nur als das Negative der Irritabilität vorstellbar, so muſs, wo ein Uebergewicht der Sensibilität ist, auch ein Organismus seyn, der eine absolute Negation der Irritabilität, (der Irritabilität gar nicht unterworfen) ist, — ein solcher Organismus

smus ist der des *Gehirn-* und *Nervensystems*. (Wenn es eine Gradation der organischen Kräfte giebt, wie wir im Vorhergehenden bewiesen haben, so muſs es auch eine Gradation der Organe geben. Und wenn der Organismus nur das zusammengezogne verkleinerte Bild des allgemeinen Organismus ist, so muſs auch im Weltorganismus eine solche Gradation der Kräfte sich finden, wie wir nachher sehen werden).

Das Gehirn, und seine Fortsetzung, die Nerven haben sich ganz bloſs die *Sensibilität* zugeeignet, aus ihnen also ist durch das Uebergewicht der Sensibilität die Irritabilität ganz verdrungen, denn die Meinung, daſs auch alle Nervenfunctionen Zusammenziehungen seyen, hat kein Mensch noch bewiesen.

bb) Umgekehrt, da Sensibilität nur als das Negative der Irritabilität vorstellbar ist, so muſs sie, wo sie unmittelbar in die Irritabilität übergeht, absolut verschwinden. Nun muſs aber dem Organismus, der nur Sensibilität ist, um ihm das Gleichgewicht zu halten, ein Organismus coexistiren, der nur *Irritabilität* ist, dieser Organismus ist der des *Herzens* und seiner Fortsetzungen, der *Arterien*. Da dieser Organismus die Irritabilität,

sich

sich ganz zugeeignet hat, so mufs durch das Uebergewicht der letztern alle *Sensibilität* aus ihm verdrängt werden. Hier nämlich erstirbt alle Sensibilität unmittelbar in den Bewegungen. Es findet gar kein *Reflex* mehr statt, und alle organische Thätigkeit ist nur eine *Thätigkeit nach aufsen.* Aber diese Thätigkeit nach aufsen ist selbst nur unter Bedingung der Sensibilität möglich, Sensibilität also ist da, nur dafs sie unmittelbar in der Irritabilität erlischt, und nur insofern kann das Herz z. B. ein unwillkührliches Organ noch mit einigem Sinn heifsen.

b) aus den verschiednen Zuständen desselben Individuums z. B. Krankheiten, wo bei erhöhter Sensibilität alle Bewegungskraft erstorben ist, oder umgekehrt mit steigender Irritabilität die Sensibilität sinkt. Selbst der Zustand des *Schlafs* gehört hieher, wo mit dem Sinken der Sensibilität die Irritabilität des Herzens und der Arterien steigt.

c) *aus den verschiednen Organisationen.* Wenn es aus dem vorhergehenden gewifs ist, dafs Sensibilität (als das Negative der Irritabilität) an das Daseyn eines *Organismus* gebunden ist, der der Irritabilität gar nicht unterworfen ist, so sehen wir das *Gehirn*, als den Kern gleichsam, aus welchem jener Organismus hervorquillt, am gröfsten und vollkommensten or-

ganisirt bei'm Menschen, und abwärts von ihm, in ein immer kleineres Volum und unvollkommnere Organisation zusammenschwindend. Bei den Wallfischarten schon ist es in Vergleichung mit ihrer übrigen Masse fast = 0, umgeben von einem dicken ölichten Fluidum, daher die Stumpfheit ihrer Sensibilitätsäufserungen. In dem Geschlecht der Vögel bemerkt man wenig Mannichfaltigkeit der Structur mehr, wenig Hervorragungen, Conçavitäten und Wendungen. — Bei den Reptilien (wo zuerst auch die Nerven aufhören, Knoten (untergeordnete Gehirne) zu zeigen, wird es ganz klein, und eben so bei den Fischen, die doch in Ansehung der Sensibilität noch *unter* jenen stehen, weil auch ihr Gehirn durch seine Umgebungen unzugänglicher wird. Bei den Insekten fängt es an ganz problematisch zu werden, mit Gewifsheit erkennt man nur noch das verlängerte Hirnmark mit vielen Knoten versehen. Bei dem gröfsten Theil der Würmer wird es ganz indemonstrabel, und bei den Zoophyten verschwindet zugleich mit ihm auch alle äufsre Anzeige der Sensibilität.

So wie nun das Gehirn durch die ganze organische Welt herab allmählich abnimmt und zuletzt verschwindet, eben so ist es mit den äufsern Organen der Sensibilität. Das Auge z. B. erhält sich herunter bis auf die Insekten, und tritt sogar bei einigen Geschlechtern, dem der

Vö-

Vögel z. B. vollkommner hervor. Bei den Insekten fängt die Structur des Auges an ihre Regelmäſsigkeit zu verlassen, denn hier erscheint es bald sehr groſs und bald sehr klein, jetzt ist es Ein Augenähnliches Organ nur, und jetzt auf Einmal mehrere hundert, in die jener Sinn sich ausbreitet. Bei den meisten Würmern wenn sie auch Augen haben, sind sie wenigstens bedeckt. Bei den Polypen ist kein Organ mehr demonstrabel, obgleich sie das Licht zu suchen scheinen.

Durch welches Medium jene *Eine* Kraft, die Ursache der Sensibilität ist, in verschiedne Strahlen sich spalte, ist ungewiſs; indeſs belehrt die abnehmende Mannichfaltigkeit im Bau des Gehirns, das zunehmende Uebergewicht Eines Sinns über alle andre, und die endliche Contraction aller Sinne in Einen homogenen Sinn (wie bei'm Polypen) daſs jene Kraft abwärts vom Menschen an immer gleichförmiger zu werden anfängt, und zuletzt in völlig unwillkührlichen Bewegungen verschwindet.

Aber wenn so die Sensibilität durch die ganze organische Natur, allmälich fällt, so muſs nach dem aufgestellten Gesetz in gleichem Verhältniſs die Irritabilität steigen. Aber wo die Sensibilität absolut verschwindet, geschieht es nur deſswegen, weil sie unmittelbar in Bewegungen sich verliert, in welchem Fall die Bewegungen *unwillkührlich* genannt werden, ob-

gleich für den wahren Physiologen der Begriff einer willkührlichen Bewegung ein sinnloser Begriff ist. Denn die Bewegung des Herzens erscheint zwar als unwillkührlich, nicht als ob nicht auch diese Bewegung, wie alle organische durch Sensibilität vermittelt wäre, sondern weil hier die Sensibilität unmittelbar in ihren Effect sich verliert, und wir statt der Ursache nur die Wirkung erblicken. Dagegen erscheinen andre Bewegungen *willkührlich*, weil sie durch keinen *bestimmten* Reiz (z. B. den des Bluts, wodurch das Herz bewegt wird) sondern nur durch *die Summe der unabläſsig wirkenden Reize* (des Lichts und andrer allgemeiner Ursachen) hervorgebracht werden. Denn da diese Reize continuirlich fortwirken, ohne daſs jeder einzelne in Bewegungen übergienge, — (woran man allein Sensibilität erkennt, denn Sensibilität *ist* nichts anders, als das Negative der Irritabilität), so muſs dadurch endlich eine *Summe* von Bewegungskraft entstehen, über welche der Organismus disponiren zu können scheint, da ihm doch ihr Verbrauch eben so nothwendig ist, als in dem sogenannt unwillkührlichen. Daher scheint zugleich mit der Erschöpfung jener Summe von Reizen, welche auf Anstrengungen erfolgt, (und die Ermüdung heiſst,) — so wie dem aufgestellten Gesetz ganz gemäſs auch durch überhandnehmende Irritabilität der unwillkührlichen Organe (die durch berauschende Mittel hervorgebracht wird) — auch die Sensibilität zu erlöſchen (im Schlaf), obgleich, daſs die Sensibilität nicht erlischt, aus dem (ununterbrochnen) Träumen

wäh-

während des Schlafs (auf das man auch bei Thieren aus manchen Bewegungen während dieses Zustandes schliefsen mufs), und dafs sie (als Lebensquell) *überhaupt* nicht, als nur mit dem Leben selbst erlöschen kann, gewifs ist.

Diese Berichtigung des Begriffs von willkührlicher und unwillkührlicher Bewegung vorausgesetzt, so mufs, wo die Sensibilität in der organischen Natur fällt, statt ihrer die Irritabilität allein hervortreten, d. h. die Sensibilität mufs ganz in der Irritabilität verloren seyn, nach der gewöhnlichen Sprache, die Bewegungen müssen immer *unwillkührlicher* werden.

Und so ist es auch. In den Pflanzen werden zwar die Säfte durch Reizbarkeit der Gefäfse umgetrieben, aber nur in wenigen Spuren und nur bei einigen Pflanzen, z. B. dem *Hedysarum gyrans*, bei andern nur in gewissen Zuständen, z. B. im Moment der vollständigen Geschlechtsentwicklung, zeigt sich etwas der sogenannt willkührlichen Bewegung ähnliches. Denn auch die Bewegung der Mimosa pudica, der Dionaea muscipula u. a. da sie auf einen *bestimmten* äufsern Reiz (gewöhnlich *Berührung*) erfolgen, sind nur als unwillkührliche Bewegungen anzusehen (und damit wäre auch der Streit über die Sensibilität der Pflanzen geschlichtet. Sensibilität (als *allgemeine* Ursache des Lebens) mufs auch den Pflanzen zukommen. Aber sie *mufs* auch in der organischen Natur in dem Verhältnifs als das

Uebergewicht der untergeordneten Kräfte zunimmt, *indemonstrabel* werden, weil sie nur da vorausgesetzt wird, wo sie nicht unmittelbar in Bewegungen erstirbt).

Aber eben so ist es in den untersten Klassen des Thierreichs, denn auch hier ziehen sich alle Bewegungen in einen so engen Kreis, und in solche Regelmäſsigkeit zusammen, daſs auch der letzte Schein der Willkühr verschwindet. — Wo die Sensibilität allmählich sichtbarer hervortritt, in der Klasse der Insekten z. B. und der Amphibien werden die Bewegungen minder einförmig regelmäſsig und mannichfaltiger, (man erinnre sich, daſs manche Insekten alle möglichen Arten von Bewegungen in sich vereinen), aber immer noch behauptet die Irritabilität ihre Unabhängigkeit von der Sensibilität, da selbst nach Zerstörung des ganzen Organismus in einzelnen Organen ihre Aeuſserungen fortdauren, und die geringe *Vulnerabilität* dieser Thiere die eingeschränkte Herrschaft der Sensibilität beweiset. Endlich mit zunehmender Vulnerabilität nimmt auch die Unterordnung der Irritabilität unter die Sensibilität zu, jedoch so, daſs zu gleicher Zeit (wie in den beweglichsten Thieren, den Vögeln und den meisten warmblütigen, deren Irritabilität zugleich mit der Sensibilität weicht) die Schnelligkeit, Mannichfaltigkeit und Kraft der Bewegung zunimmt. Allmählich nur nimmt auch die *Beweglichkeit* ab, aber nur auf dem Gipfel aller Organisation tritt Sensibilität in absoluter Unab-

hän-

hängigkeit von den untergeordneten Kräften als Beherrscherin des ganzen Organismus hervor.

Es ist also durch allgemeine Induction bewiesen, *daſs durch die ganze organische Natur wie die Irritabilität steigt, die Sensibilität fällt; und wie die Sensibilität steigt, die Irritabilität fällt.*

Aber Sensibilität verliert sich mittelbar durch Irritabilität, und Irritabilität verliert sich unmittelbar in die äuſserste Grenze der organischen Kraft, auf welcher organische und anorgische Welt sich scheidet — die *Reproductionskraft.*

B. *Wechselbestimmung der Sensibilität und der Reproductionskraft.* Wenn die Sensibilität in die Reproductionskraft erst durch die Irritabilität sich verliert, so muſs, in demselben Verhältniſs, in welchem Irritabilität über Sensibilität das Uebergewicht erlangt, die Productionskraft steigen, und so ist es auch, denn vom Menschen abwärts sehen wir sie durch das Geschlecht der vierfüſsigen Thiere, der Vögel u. s. w. bis herab zu Amphibien und Fischen im Steigen begriffen; indem schon die zum Theil langsamer werdende Nutrition die Abnahme der Irritabilität, die Mannichfaltigkeit eigenthümlicher Secretionen (der animalischen Gifte z. B. u. a.) eine veränderte Assimilationskraft, endlich bald die Gröſse der producirten Individuen, bald ihre vollkommnere Ausbildung, bald ihre immer wachsende und

auf den tiefern Stuffen unermeſslich werdende Anzahl, das Uebergewicht der Productionskraft in diesem Theil der Natur verkündigt. Wo die Zeugungskraft in Ansehung ihrer Intensität wieder abnimmt (bei den Insecten) tritt das Schauspiel der Metamorphosen, und mit ihm der Kunsttrieb hervor, und wo auch dieser erlischt, tritt an seine Stelle ein unbegränzter Erstattungstrieb. — Aber in gleichem Verhältniſs sinkt auch die Sensibilität.

C *Wechselbestimmung der Irritabilität und der Productionskraft.* Wo selbst die Irritabilität kaum in völlig unwillkührlichen Bewegungen übrig ist, muſs für die Erscheinung von allen organischen Kräften, nur noch die äuſserste, die Reproductionskraft übrig bleiben. Es muſs daher in jedem Organismus ein drittes System syen, was man das *reproductive* nennen kann, und zu welchem alle Organe der Nutrition, Secretion und Assimilation gehören. — Warum ist das reizbare Herz kein Secretionsorgan, wohl aber die träge Leber? Ferner, *Blumenbach* und *Sömmering* haben bewiesen, daſs nur diejenigen Theile, die vom Gehirn unabhängig sind, und daſs *alle* Theile nur solcher Thiere sich *wiederersetzen*, die gar kein oder ein höchst unvollkommnes Gehirn haben. Dieſs heiſst allgemeiner ausgedrückt, so viel: die Reproductionskraft in aller ihrer Vollkommenheit tritt erst da hervor, wo Irritabilität und Sensibilität entweder schon erloschen, oder dem Erlöschen wenigstens nahe sind *)

sind. *) Und diese Stuffe der organischen Natur ist durch das Geschlecht der Zoophyten und der Pflanzen (von denen jeder einzelne Theil mit allen andern *gleichartig*, und fast alle Heterogeneität verschwunden ist) bezeichnet.

Folgesätze.

Alles bisherige zusammengefaſst ergiebt sich folgendes als *Resultat*:

„Der Organismus um erregbar zu seyn, muſs mit sich selbst im Gleichgewicht stehen, in diesen Gleichgewichtspunkt fällt der Organismus als Object. Stünde der Organismus nicht mit sich selbst im Gleichgewicht, so könnte dieses Gleichgewicht nicht gestört werden, es wäre im Organismus kein dynamischer Thätigkeitsquell, es wäre in ihm keine *Sensibilität*. Aber eben deſswegen weil Sensibilität nur *Störung* des organischen Gleichgewichts ist, ist sie nur in der continuirlichen Wiederherstellung des Gleichgewichts erkennbar. Diese Wiederherstellung zeigt sich durch die Irritabilitätserscheinungen; die ursprünglichsten Factoren der Erregbarkeit sind also Sensibilität und Irritabilität, die nothwendig cöexi-

 sti-

*) Freilich ist die Reproductionskraft nicht durch die Abwesenheit der *Nerven* bedingt, (denn sonst könnten z. B. die Naiden nicht Reproductionen zeigen), sondern durch das Sinken der Sensibilität bis zu einem bestimmten Grade, den man durch Erfahrung erforschen muſs, und der selbst mit dem Daseyn der Nerven noch besteht.

stiren. Aber weil das Product jeder Wiederherstellung immer wieder der Organismus selbst ist, so erscheint sie auf der *tiefsten* Stuffe als beständige *Selbstreproduction* des Organismus, ihre Ursache als *Reproductionskraft*: *daſs* sie aber als solche erscheint, ist zuletzt nur durch die Influenz einer höhern Ordnung, durch die der Organismus gegen die Einflüsse seiner unmittelbaren Auſsenwelt geschüzt und gleichsam gewaffnet ist. (d. h. nur aus der *Erregbarkeit*) begreiflich."

Daraus nun flieſsen unmittelbar folgende Sätze:

Wenn im Organismus eine Gradation der Kräfte ist, wenn Sensibilität in Irritabilität, Irritabilität in Reproductionskraft sich darstellt, und die niedrere Kraft nur die Erscheinung der höhern ist, *so wird es in der Natur so viele Stuffen der Organisation überhaupt geben, als es verschiedne Stuffen der Erscheinung jener Einen Kraft giebt.* — Die Pflanze ist, was das Thier ist, und das niedrere Thier ist, was das höhere ist. In der Pflanze wirkt dieselbe Kraft, die im Thier wirkt, die Stuffe ihrer *Erscheinung* nur liegt tiefer. In der Pflanze hat sich schon ganz in Reproductionskraft verloren, was bei dem Amphibium noch als Irritabilität, und bei'm höheren Thier als Sensibilität unterschieden wird, und umgekehrt — —

Es ist also Eine Organisation, die durch alle diese Stuffen herab allmählich bis in die Pflanze sich verliert,

und Eine ununterbrochen wirkende Ursache, die von der Sensibilität des ersten Thiers an bis in die Reproductionskraft der letzten Pflanze sich verliert.

Wäre in dieser Evolution nicht jeder Punkt, wo die Kraft Productionskraft wird, nothwendig auch der Punkt wo die Kraft sich spaltet (oben S. 217) *so würde in der Natur nichts als Pflanze und Reproductionskraft seyn*, denn nur dadurch, daſs jene Kraft, als Productionskraft, an entgegengesetzte Individuen sich vertheilen muſs, wird es möglich, daſs sie in's Unendliche fort ihre Bedingung reproducire und mit dieser ihr Product.

Statt der *Einheit* des *Products* also, welche wir oben suchten, und die wir eben wegen der Trennung in entgegengesetzte Geschlechter (die alle weitere Bildung desselben Products unterbricht) nicht annehmen konnten (oben S. 58.) haben wir nun *eine Einheit der Kraft* der Hervorbringung durch die ganze organische Natur. Es ist nicht Ein Product zwar, aber doch *Eine Kraft*, die wir nur auf verschiednen Stuffen der Erscheinung gehemmt erblicken. Aber diese Kraft tendirt ursprünglich nur gegen *Ein* Product; die Kraft ist auf verschiednen Stuffen gehemmt, heiſst also eben soviel, als: jenes *Eine* Product ist auf verschiednen Stuffen gehemmt — und, was nothwendig daraus folgt, daſs alle

die-

diese auf verschiednen Stuffen gehemmte Producte nur *Einem* Product gleich gelten.

* * *

Und so wär' es denn wohl Zeit, auch in der anorgischen Natur jene Stuffenfolge aufzuzeigen, und den Gedanken zu rechtfertigen, daſs die organischen *Kräfte, Sensibilität, Irritabilität* und *Bildungstrieb alle nur Zweige Einer Kraft seyen,* eben so ohne Zweifel, *wie im Licht, in der Electricität u. s. w. nur Eine Kraft als in ihren verschiednen Erscheinungen hervortritt.* *)

Wenn in der organischen Natur nur der *allgemeine* Organismus, gleichsam sich contrahirt, so müssen in der allgemeinen Natur wenigstens die *Analoga* aller jener organischen Kräfte vorkommen. Und so wäre

1) das *Licht* das was in der *allgemeinen* Natur der Ursache des *Bildungstriebs* in der organischen Natur entspricht. Und wenn das Licht letzte Ursache, alles chemischen Processes ist (oben S. 139) so wäre der Bildungstrieb selbst (wie das Organische von dem Anorgischen überhaupt) nur die *höhere Potenz* des chemischen Processes, und so, da alle unorganische Bildung doch nur chemisch geschieht, wär'

*) V. d. W. S. 297.

wär' es *Eine* Action, die *allen* Naturbildungen ihre Regelmäſsigkeit giebt. *)

Unter dieser Action ist nun schlechterdings nichts *materielles* zu denken, so wenig als unter dem *Licht* selbst. Sie selbst ist schlechthin nicht materiell, nur ihre unmittelbaren Producte sind es. Wäre das Licht ihr *Product*, so wär' es *Materie*, in dem Sinn wie überhaupt etwas Materie ist. Denn da alle Materie Raumerfüllung, d. h. Action von bestimmtem Grad *ist*, so ist insofern alle *Materie immateriell*. Aber das Licht ist nicht ihr *Product*, sondern nur ihr Phänomen. Das Licht, d. h. das, was *wir Licht nennen* ist überhaupt nicht Materie, selbst nicht eine werdende, (im Werden begriffne Materie) es ist vielmehr das *Werden selbst*; Lichtwerdung das unmittelbarste Symbol der nie ruhenden Schöpfung. — Da das Licht keines höhern Lichts bedarf, und da es eigentlich das ist, was die äuſserste Gränze unsrer Sensibilität bezeichnet, kann es nicht mehr selbst Object, d. h. Materie seyn. Indeſs versteht sich von selbst, daſs jenem *Werden*, das wir Licht nennen, irgend ein Substrat, also irgend eine Materie zu Grunde liegen muſs. Aber, was wir

*) Einfluſs des Lichts auf Crystallbildung. *Prevost's* neue Lichtversuche? — Allgemeine mit dem reichlichern Zufluſs des Lichts gleichzeitige Bewegung in der organischen Natur u. s. w.

wir Licht nennen ist nicht jenes Substrat, sondern das *Werden selbst*.

(Es entsteht natürlich die Frage, wie diese Ansicht des Lichts mit den chemischen Wirkungen desselben, so wie mit den optischen Phänomenen, die eine Materialität des Lichts beweisen sollen, sich reime?

Was

a) die chemischen *Wirkungen* des Lichts bertifft, so reduciren sie sich alle auf die *desoxydirende* Eigenschaft des Lichts. Der Grund dieser Eigenschaft muſs also in dem Verhältniſs des Lichts zum Sauerstoff gesucht werden. Welches ist nun dieses Verhältniſs?

Da das Licht im chemischen Processe hervortritt, wie der Sauerstoff als Mittelglied des Processes verschwindet, so muſs der Sauerstoff das Vermittelnde der entgegengesetzten Affinitätssphären (der Erde und der Sonne) seyn. — So lange beide getrennt sind, und nur *mittelbar* sich berühren, d. h. so lange jenes Mittelglied (das beide diremirt) noch vorhanden ist, ist auch *Dualität* und mit ihr Electricität. Sobald das Mittelglied aufgehoben ist, und die entgegengesetzten Affinitätssphären in einander übergehen, — das Phänomen jenes Uebergangs ist die im Licht selbst gleichsam sich öffnende Sonne — ist alle Dua-

lität

lität aufgehoben, und der chemische Procefs beginnt.

Da nun das Licht nur Phänomen des verschwindenden Sauerstoffs ist, (was gleichsam an seine Stelle tritt), so mufs umgekehrt auch der Sauerstoff wieder Phänomen des verschwindenden Lichts oder das seyn, was an die Stelle des Lichtes tritt. Der Sauerstoff ist den *beiden* Affinitätssphären gemeinschaftlich entgegengesetzt, eben weil er beide trennt und beide vermittelt. Das Licht also mufs verschwinden, wo sein *Gegensatz* wieder hervortritt, und so als — desoxydirendes Mittel (gleichsam als verbrennlicher Körper) zu wirken scheinen. Aber das Licht, d. h. *das* was *wir* Licht nennen, *desoxydirt* nicht, sein Verschwinden coëxistirt nur der Desoxydation.

Das *Licht* desoxydirt nicht, sondern die Action, deren Phänomen es ist. Aber es ist allgemeines Gesetz dieser Action, dafs sie auf das negative positiv, auf das positive negativ wirkt, (z. B. der oxydirte Körper ist negativ-electrisch, positiv ist der nichtoxydirte). Also desoxydirt sie nicht, sondern sie macht *positiv electrisch*. Ob dieser Desoxydation ein Verbrennen des Lichtsubstrats coëxistire, ist eine andre Frage. — Es geht mit der Annahme einer solchen desoxydirenden Ursache

ein

ein Licht auf, über manches bisher Räthselhafte, z. B. die *im Ganzen genommen* immer sich gleich bleibende Quantität des Sauerstoffs in der Atmosphäre, die nur daraus erklärbar ist, dafs eine *allgemeine* gleichförmig wirkende Ursache ein Gleichgewicht des negativen und positiven Zustandes erhält, und so verhindert, dafs die Materie weder in dieses noch in jenes Extrem sich verliere. Jene allgemeine Action wirkt auf das positive oxydirend wie auf das negative desoxydirend, und beide Wirkungen coëxistiren in der Natur ebenso beständig, wie positive und negative Electricität.

Was aber

b) die *optischen* Phänomene betrifft, die eine Materialität des Lichts anzeigen sollen, so finden wir um so weniger nöthig, uns darauf einzulassen, je weniger jene Phänomene, (z. B. Refraction u. a.) selbst ausgemachter Natur sind, und je gewisser es ist, dafs fast kein Satz unsrer Optik eine unzweifelhafte Existenz hat. — —

Aber dieselbe Thätigkeit, welche auf einer tiefern Stuffe als *Bildungstrieb* erscheint, erscheint auf einer höhern als *Irritabilität*, denn dafs beide in ihrem Princip identisch, ist schon dadurch gewifs, dafs beider Bedingung Hetero-

ge-

geneität ist, und so würde nun, um weiter fortzuschliessen.

2) die *Electricität* das seyn, was der *Irritabilität* in der Aussenwelt entspricht. Es wird wohl verstattet seyn, statt aller andern Beweise die Galvanischen Erscheinungen anzuführen. Denn

a) dass die Galvanischen Erscheinungen mit den electrischen dem letzten Princip nach identisch seyen, ist gewiss, obgleich Galvanismus und Electricität selbst verschiedne Erscheinungen sind, denn durch den Galvanismus wird die Electricität gleichsam zu einer höhern Function erhoben. Die Electricität fordert nur Duplicität, und erscheint nur in der Berührung und Trennung heterogener Körper. Der Galvanismus aber fordert als Bedingung *Triplicität*; und ist in geschlossner Kette, und in der *Ruhe selbst* thätig. Aber eben so ist es mit jener Action, insofern sie Ursache der Irritabilität ist, denn jene Action, weil ihre Bedingungen (Triplicität) im organischen Körper immer gegenwärtig sind, *) kann nie *ruhen*, aber ihre Thätigkeit ist eine *gleichförmige*; zur Aeusserung durch Contraction gelangt sie eben so wie zur Aeusserung durch

*) Man lese *Fontana's* treffliche microscopische Beobachtungen über den Bau des Muskels in seinen *Untersuchungen über die Natur thierischer Körper*.

durch Electricität, nur durch ein neues Schliefsen oder Trennen der Kette. Die Thätigkeit in der Galvanischen *Kette* also ist *nicht* selbst Electricität, (wenigstens nicht, was man bisher unter Electricität verstanden) wohl aber durch Electricität bedingt. Es ist die zur gleichförmigen Thätigkeit gleichsam erhobne Electricität, eine in ein System von Körpern gleichsam eingeschlossne, und nur in diesem Umkreis, und auf nichts aufser ihm wirkende Action. *)

Aber

b) dafs deshalb das Agens bei den Irritabilitätsäufserungen *selbst* Electricität seye, folgt nicht, (so wenig als aus dem vorhergehenden folgt, dafs das Licht selbst Agens des Bildungstriebs seye). Electricität ist nur das, was jener höhern *(organischen)* Aktion in der allgemeinen Natur entspricht. Jene organische Action ist selbst auch wieder eine höhere Potenz der Galvanischen Action. Selbst die Contractionen des in die Galvanische Kette eingeschlofsnen Organs scheinen nicht *unmittelbare* Wirkungen der in dieser Kette thätigen Veränderung zu seyn. — *Electricität* ist in Bezug auf *Irritabilität* eine ganz *äufsre* Erscheinung, (die nur unter der Form des

*) Daher ist es begreiflich, dafs kein Electrometer sie anzeigt, noch anzeigen kann.

des Galvanismus eine scheinbar innre Thätigkeit wird, weil sie hier nur innerhalb der Kette, in welche sie eingeschlossen ist, wirksam ist). — Dagegen ist die Ursache der Irritabilitätserscheinungen eine absolut innre an das Organische absolut gefesselte Action. *) Electricität also ist nur als ein späterer Abkömmling jener organischen Kraft anzusehen, welche als Ursache des Bildungstriebs und der Irritabilität nur in ihrem Producte *mittelbar* erkennbar ist, und nur erst da unmittelbar sich darstellt, wo alles Organische aufhört.

Indeſs ist die Action, die Ursache der Irritabilität ist, an dieselben Bedingungen wie die Electricität geknüpft, und dadurch lösen sich eine Menge bisher unaufgelöster Räthsel. Es ist gewiſs vorerst, daſs auch in diesem höhern Proceſs wie in dem electrischen der *Sauerstoff* (als Mittelglied entgegengesetzter Affinitätssphären) das *mittelbar - Bestimmende* seyn muſs; daſs er, (weil sonst der chemi-

*) Daſs nicht Electricität *selbst*, deren erste Leiter etwa die Nerven wären, Ursache der Irritabilität seyn könne, ist schon durch *Hallers* Einen Grund widerlegt, daſs Electricität an und für sich keine Kraft ist, die (umgeben von leitenden Substanzen aller Art) als eingeschlossen in den Nerven gedacht werden kann.

mische Procefs unvermeidlich wäre) nicht *unmittelbar* in diesen Procefs eingreifen darf, sondern nur durch einen dritten Körper, der gleichsam sein Repräsentant ist, in ihn einwirkt. Dieser dritte Körper ist im thierischen Lebensprocefs das Blut, das allein unmittelbar den Sauerstoff berührt, und im Lebensprocefs nur als sein Repräsentant auftritt. Weil das Blut als flüssiger Körper fortbewegt wird, und als Substanz von variabler Qualität überhaupt durch jede Contraction verändert (desoxydirt wird) erfüllt es auch allein die oben (S. 179) aufgestellte Bedingung des *dritten Factors* im Galvanischen Lebensprocefs, nämlich dafs er durch seine Veränderlichkeit ein beständiges Werden und Wiederaufhören der *Triplicität* möglich mache. Ohne jene Berührung würde der Lebensprocefs bald stille stehen, weil seine Bedingung, immer erneuerte Heterogeneität, ohne dieselbe fehlte. Dagegen, indem durch die Nutrition (welche bei Thieren durch verbrennliche Stoffe geschieht) einerseits, und die Respiration (welche das Blut in eine oxydirte Flüssigkeit *) ver-

*) Uebrigens wirkt das Blut im thierischen Körper als Substanz von variabler Qualität überhaupt, da es durch die Irritabilitätsäufserungen selbst wieder desoxydirt wird, (ohne Zweifel, weil ihnen die *Nutrition*

verwandelt,) andrerseits die Bedingung alles electrischen Processes, (nämlich ein entgegengesetztes Verhältnifs seiner Factoren zum Sauerstoff beständig reproducirt wird, auch der Lebensprocefs, (als ein electrischer höherer Art) immer neu angefacht werden mufs.

Aber so wie durch die organische Natur die Irritabilität abnimmt, und mit ihr jener electrische Procefs, so werden auch die Bedingungen jenes Processes allmählich verschwinden. Die Pflanze hat nur insofern überwiegende Reproductionskraft, als die Irritabilität in ihr schon völlig gesunken ist, und da die Pflanze nur als Reproductionskraft besteht, so wird ihr Leben (und also auch der Grad von Irritabilität, der allein mit ihrem Leben d. h. mit dieser bestimmten Pro-

sion coexistirt). Merkwürdig ist in dieser Rücksicht insbesondre der Gegensatz, der am auffallendsten in den Zusammenziehungen des Herzens existirt. Wenn der rechte Theil des Herzens durch das vom ganzen Körper zurückkommende, d. h. grofsentheils schon desoxydirte Blut zur Contraction bestimmt wird, so ist es dagegen das unmittelbar von den Lungen kommende, d. h. noch reichlich mit Sauerstoff versehene Blut, was den linken Theil zur Zusammenziehung reizt, und so scheint das Blut, dieser *lar familiaris* im Galvanismus des Lebensprocesses seine Qualität nach der Qualität der übrigen Factoren in der jedesmaligen Kette umändern zu müssen.

portion der organischen Kräfte besteht) gefördert werden, durch alles was die Irritabilität retardirt. Die Bedingungen ihres Lebensprocesses werden daher schon als die entgegengesetzten von denen, des thierischen erscheinen. Die Pflanze wird nur *negativ* galvanisirbar seyn.

(Der Galvanismus, sagt man, erstreckt sich nicht über das Pflanzenreich. Warum nicht? Er wird nur der negative des *thierischen* Galvanismus, in der Pflanze. Es ist auffallend, daſs die Reizbarkeit, so weit sie der Pflanze zukommt, gefördert wird durch Substanzen, welche im electrischen Conflict alle *negativ* sind, wie Metallkalke, Wasser, Salpeter, Salpetersäure, Schwefelsäure, Salze aller Art u. s. f. Denn daſs hierbei nicht sowohl der Sauerstoff dieser Substanzen, wie man gewöhnlich glaubt, als ihre *negativ-electrische* Beschaffenheit wirksam ist, erhellt daraus, daſs der *Schwefel* z. B. dieselbe Wirkung wie die Säuren äuſsert. — Nun sind ebendiese Körper alle, sobald sie aufhören, tropfbar flüssig zu seyn, (zum Beweis, daſs es nicht ihre chemische Qualität ist, die sie wirksam macht) *unwirksam* im thierischen Galvanismus. — Dagegen ist es höchst auffallend, daſs eben solche Körper, welche im thierischen Galvanismus die wirksamsten sind, Opium

z. B., Kohlenstoff (nach *Ingenhousz*) und gewiſs auch Metalle die Reizbarkeit der Pflanzen deprimiren).

Aber wie die Irritabilität sinkt durch die organische Natur, so nimmt auch mit ihr die Respiration (d. h. der Einfluſs des Sauerstoffs auf den Organismus) und mit dieser die Circulation ab. Jene ist bei den Thieren, wo die Irritabilitätsäuſserungen mit groſser Schnelligkeit, und in kurzen Zeiträumen auf einander erfolgen — (den Vögeln z. B. in denen durch blasenartige mit den Lungen zusammenhängendeOrgane die Luft bis in die hohlen und marklosen Gebeinen der Flügel dringt) — die ausgebreitetste, und obgleich allmählich matter und langsamer geschieht sie doch regelmäſsig auf dieselbe Art bis zu den Fischen, (mag ihnen nun das Wasser in den Kiemen statt der Luft dienen nach *Vicq' d' Azyr*, oder mögen sie nach andern die im Wasser selbst befindliche Luft einathmen), aber eben hier ändert auf einmal auch das ganze Irritabilitätssystem sich um, es verschwindet der Eine Ventrikel des Herzens und das Blut kehret aus dem Herzen nicht mehr durch eine besondre Höle zu den Lungen zurück. Bei den Insekten verschwinden die Lungen, und statt ihrer erscheinen Luftkanäle. Aber bei ihnen, so wie bei den Wür-

 mer-

merarten ist auch das Herz nur noch eine Reihe von Knoten, die sich einer nach dem andern langsam zusammenziehen, und was man ihr Blut nennt, ist kalt und ohne Farbe. Endlich in den Polypen ist keine Spur mehr von Respiration, (obgleich sie vorausgesetzt werden muſs), aber bei ihnen verschwindet auch alle Spur von Herz, oder Gefäſsen. — Mit den Pflanzen endlich, d. h. wo die Irritabilität am tiefsten sinkt wird die Respiration zu einer *Exspiration* der reinen Luft, und der Sauerstoff der bei den Thieren die der *Nutrition entgegengesetzte* Function hat, wird ihnen, wie *Ingenhousz* gezeigt hat, (mittelbar oder unmittelbar) zur Nahrung selbst.

Es erhellt nun aus all' dem zusammengenommen, wie der *Sauerstoff* als Bestimmungsgrund im dynamischen Proceſs der Erde seine Herrschaft durch die ganze Natur erstreckt, und wie man in gewissem Sinne mit *Girtanner* sagen könne, er seye das Princip der Irritabilität. Er ist es eben so, wie er Princip der Electricität ist. Es klärt sich aber auch die Täuschung in manchen Argumenten für und wider diese Meinung auf. — Man kann im Allgemeinen sagen, daſs das Thier im Gegensatz gegen die Pflanze in positiven Lebenszustand seye, (der Beweis

weis ist die beständige Sauerstoff-Zersetzung bei jenem, und der Zustand der Reduction bei dieser.) Da nun Oxydation überall den *negativen* Zustand herbeiführt, da sie die phlogistische Erregbarkeit herabstimmt (die Wärmecapacität vermehrt) wie die electrische, und das negativ-electrische für den Organismus auch ein negativer Reiz ist, so ist begreiflich, wie der Sauerstoff die organische Receptivität, d. h. die Erregbarkeit des Thiers *vermehrt*, und eben dadurch (indirect) Ursache der vermehrten Thätigkeit wird, *) und wie umgekehrt die dem Sauerstoff entgegengesetzten (positiv-electrischen) Substanzen den positiven Zustand erhöhen, oder indirect (durch Erschöpfung der Erregbarkeit) herabstimmen; wie dagegen in der Pflanze, (deren Lebenszustand der negative von jenem ist) die negativen Reize unabläſsig wirken (habi-

 tuell

*) Da mit dem Mangel an Respiration augenblicklich das Leben erlischt, so ist jener dem Leben contraire Einfluſs der Luft eigentlich das die Lebensthätigkeit beständig Retardirende, was durch Vermehrung der *Erregbarkeit* verhindert, daſs die Erregung nicht in einem Moment ihr Minimum erreiche, (weil jeder Reiz die Erregbarkeit minder.) Der Sauerstoff oder sein Repräsentant das arterielle Blut ist also beständig das negative Glied in der Galvanischen Kette des Lebens, (das, was in der die Reizbarkeit des einzelnen Organs erhöhenden Kette der negativ-electrische Körper ist.)

tuell werden) müssen, wie die Pflanze an die Erde (als verbrannte Substanz) gefesselt seyn muſs, wie alles desoxydirende, (Licht, verbrennliche Substanzen u. s. w.) ihre Erregbarkeit im Moment erschöpft, und wie dagegen negativ-electrische Körper allein, indem sie ihre schwache Erregbarkeit erhalten, ihre Thätigkeit indirect erhöhn.

Aber die Irritabilität ist selbst nur der *Eine* Factor der Erregbarkeit. Jene äuſsre Ursache der Erregbarkeit, (die wir oben abgeleitet haben) bringt zwar die *Erscheinungen* der Erregbarkeit (d. h. die Irritabilitätsäuſserungen) hervor, aber nur unter Bedingung einer ursprünglichen Duplicität, oder was dasselbe ist, der *Sensibilität* im Organismus. (S. oben S. 169.)

So werden wir auf eine noch höhere Ursache in der Auſsenwelt getrieben, die sich zur Electricität ebenso verhalten muſs, wie Sensibilität zu Irritabilität. Denn die *höchste* in der Natur wirkende Ursache, die wir *bis jetzt* kennen, eben jene allgemeine dynamische Action setzt als Bedingung ihrer Thätigkeit schon ein *dynamisches Auſser einander*, d. h. eine ursprüngliche Duplicität voraus. Es muſs also *über* dieser Ursache eine höhere (als allgemeiner dynamischer Thätigkeitsquell) vorausgesetzt werden.

Und

Und so wird *)

3) der *allgemeine Magnetismus* das seyn, was der *Sensibilität* in der Aufsenwelt entspricht, oder, dieselbe letzte Ursache, welche in der allgemeinen Natur Ursache des allgemeinen Magnetismus ist, wird Ursache der Sensibilität in der organischen Natur seyn, denn

a) so wie in der organischen Welt Sensibilität an der Gränze aller Erscheinungen steht, so in der allgemeinen Natur das, was der Sensibilität entspricht. Es muſs für die allgemeine Natur eben das seyn, was die Sensibilität für die organische ist, d. h. *allgemeiner dynamischer Thätigkeitsquell*, und so wie der Sensibilität alle organische Kräften untergeordnet sind, so dem ihr entsprechenden alle dynamischen Kräfte des Universums.

b) In dem was der Sensibilität entspricht, muſs in der ganzen nicht-organischen Natur allein eigentlich *Identität* in der *Duplicität* und *Duplicität* in der *Identität* seyn, (was anders sagt der Ausdruck *Polarität?*) Denn eben dieſs ist das Unterscheidende alles Organismus. Aber ist nicht eben diese Identität

*) Da bis jetzt das nothwendige Daseyn des Magnetismus in der Natur nicht wie das des Lichts und der Electricität abgeleitet ist, so macht auch das folgende vorerst auf bloſs hypothetische Wahrheit Anspruch.

tät in der Duplicität, und Duplicität in der Identität der Charakter des ganzen Universums, denn, wenn dieses die absolute Totalität, ist, die alles in sich begreift, so ist es, da es kein Object außer sich hat, *sich selsbt* Object, und gegen sich selbst gekehrt. Die Gegensätze fallen in das *Innre* des Universums, aber alle diese Gegensätze sind doch nur verschiedne Formen, in welche der Eine, in unendlichen Verzweigungen über die ganze Natur sich ausbreitende, Ur-Gegensatz sich verwandelt, — und so ist das Universum in seiner absoluten Identität doch nur das Product *Einer* absoluten Duplicität.

Aber auch den ursprünglichsten Zustand der Natur müssen wir uns als einen Zustand der allgemeinen Identität, und Homogeneität (gleichsam als einen allgemeinen Schlaf der Natur) denken. — Denn die ersten und höchsten Ursachen, die wir bis jetzt kennen, sind thätig nur unter Bedingung der Duplicität, und setzen sie schon voraus. Die Action der Schwere setzt wenigstens ein *mechanisches*, die allgemeine dynamische Action noch ein höheres, *dynamisches*, Aufsereinander *voraus*. Welches wird die Ursache seyn, die, höher als alle jenen untergeordneten, der eigentliche *Quell* ihrer Thätigkeit geworden ist?

Welches auch diese Ursache sey, so sehen wir doch soviel ein:

Was

— Wes Quell aller Thätigkeit ist, ist (weil Thätigkeit allein das erkennbare ist) selbst nicht mehr objectiv-erkennbar, (wie es die Sensibilität im Organismus nicht ist). Es ist etwas absolut *Nicht-objectives*, Aber absolut-objectiv kann nur das seyn, was selbst Ursache alles Objectiven, d. h. Ursache der Natur selbst ist.

Aber was *ist* denn der Organismus, als die concentrirte Natur selbst, oder der *allgemeine Organismus im Zustand seiner höchsten Contraction?* Es muſs also eine *Identität der letzten Ursache* angenommen werden, wodurch (als durch eine gemeinschaftliche Naturseele) organische und anorgische, d. h. die allgemeine Natur beseelt ist. Dieselbe Ursache also, welche den ersten Funken der Heterogeneität in die Natur geworfen hat, hat in sie auch den ersten Keim des Lebens geworfen, und was Thätigkeitsquell in der Natur überhaupt ist, ist auch *Lebensquell* in der Natur.

Dieselbe Ursache, welche verhindert, daſs die Extreme der Natur in einander übergehen, und das Universum in Eine Homogeneität zusammenschwinden, dieselbe verhindert auch das Erlöschen des Organismus und seinen Uebergang in den Zustand der Identität. Wie durch die absolute Duplicität *alle*, so ist durch die organische Duplicität (eine bloſse Modification von jener) die *organische* Thätigkeit bedingt.

Es

Es wird also eine gemeinschaftliche Ursache der allgemeinen und der organischen Duplicität postulirt. Das allgemeinste, die gesammte Natur umfassende, eben deswegen *höchste* Problem, ohne dessen Auflösung durch alles bisherige nichts erklärt ist, ist dieses:

Welches ist der allgemeine Thätigkeitsquell in der Natur? Welche Ursache hat in der Natur das erste dynamische Aufsereinander (wovon das mechanische eine bloſse Folge ist) *hervorgebracht?* Oder *welche Ursache hat zuerst in die allgemeine Ruhe der Natur den Keim zur Bewegung, in die allgemeine Identität Duplicität, in die allgemeine Homogeneität der Natur den ersten Funken der Heterogeneität geworfen?*

Anhang zum vorhergehenden Abschnitt.

Durch den vorhergehenden Abschnitt ist die oben (S. 66) aufgestellte Aufgabe, von der wir vorhergesagt, daſs in ihr leicht alle Probleme der Naturphilosophie vereinigt seyn dürften, in ihrer ganzen Allgemeinheit aufgelöst.

Allein es ist durch die Aufstellung jener Stuffenfolge organischer Kräfte, auſser der Ansicht, welche

che dadurch *für die ganze organische Natur* gegeben ist, noch eine andre für das organische Individuum gegeben, die hier, weil in dieser Ansicht alle einzelnen Züge der vorhergegangenen Theorie sich sammlen, anhangsweise nachgehohlt werden muſs, zugleich um dadurch den Punkt zu bezeichnen, mittelst dessen, ein andrer höchstwichtiger Theil der Naturlehre mit den allgemeinen Principien der Naturphilosophie zusammenhängt.

So wie nämlich in der ganzen orgsnischen Natur eine Stuffenfolge der Functionen statt hat, so auch im Individuum, und das Individuum ist selbst nichts anders als *der sichtbare Ausdruck einer bestimmten Proportion der organischen Kräfte.* Gestalt, und alles, woran das Individuum erkannt wird, ist selbst nur Ausdruck jenes höhern dynamischen Verhältnisses, denn wie selbst die Struktur sich nach jenem höhern Verhältniſs bequeme, und eine Verändrung in diesem eine Verändrung in jener nach sich ziehe, ist durch mehrere Beispiele gezeigt worden.

Jede Organisation *besteht* nur in dieser bestimmten Proportion und weder diſseits noch jenseits derselben. Daſs die Proportion überhaupt eine *bestimmte* ist, macht eine *Abweichung* von ihr möglich, und daſs die ganze *Existenz* der Organisation durch diese Proportion *begränzt* ist, macht, daſs eine Abweichung davon mit der Existenz des ganzen Products

ducts unverträglich ist — mit Einem Worte *beydes zusammen* macht die Organisation der *Krankheit* fähig.

Der Begriff der Krankheit ist ein völlig relativer Begriff, denn *erstens* hat er nur Sinn für das organische Naturproduct; im Begriff der Krankheit nämlich denkt man nicht nur den Begriff der Abweichung von irgend einer Regel, Ordnung oder Proportion, sondern auch, daſs die Abweichung mit der Existenz des Products, *als* solchen nicht bestehe; die letztere Bestimmung vollendet eigentlich den Begriff der Krankheit. — Aber der Begriff der Krankheit ist relativ innerhalb *dieser* Sphäre selbst wieder. Mit diesem Grad von Irritabilität z. B. bei welchem die Pflanze *krank* ist, würde der Polype vielleicht schon gesund seyn. Mit diesem Grad der Irritabilität, bei welchem du dich krank fühlst, würde sich eine tieferstehende Organisation treſflich befinden. — Zur beständigen Reproduction eines bestimmten Organismus gehört auch nur ein *bestimmter* Grad der Erregbarkeit. Wäre der Grad der Erregbarkeit nicht für jedes Individuum ein relativer, so könnte man sie (als intensive Gröſse), als in's *Unendliche* abnehmend, durch unendlich viele Zwischengrade dem Zero sich nähernd denken. Aber es gehört ein bestimmter *Grad* der Erregbarkeit dazu, um diese bestimmte Organisation gegen das Ankämpfen der äuſsern Natur zu erhalten, und ihren contrairen Einflüssen entgegen zu reproduciren.

Dieſs

Diefs vom *Begriff* der Krankheit. – Bei der ursprünglichen Construction des Begriffs selbst müssen folgende Principien vorausgesetzt werden.

1) Dafs Krankheit durch dieselben *Ursachen* hervorgebracht wird, durch welche die Lebenserscheinung selbst hervorgebracht ist.

2) Dafs die Krankheit dieselben Factoren haben mufs, wie das Leben.

Nun besteht aber das Wesen alles Organismus darinn, dafs er keine absolute Thätigkeit sey, (dergleichen z. B. mit dem Begriff der Lebenskraft gedacht wird, sondern eine durch *Receptivität vermittelte Thätigkeit*, denn das Bestehen des Organismus ist nicht ein *Seyn*, sondern ein beständiges *Reproducirtwerden*. Nun würde aber die organische Thätigkeit in ihrem Product sich erschöpfen, so wie im todten Object die Thätigkeit an ihrem Product sich erschöpft, das organische Bestehen wäre also ein *Seyn*, wenn nicht äufsre, contraire Einflüsse das Erschöpfen der organischen Thätigkeit an ihrem Product verhinderten, und das organische zu beständiger Selbstreproduction bestimmten.

Der Organismus, als solcher, kann daher nur unter dem beständigen Einflufs äufsrer Kräfte bestehen, und das Wesen des organischen besteht in einer Receptivität, durch welche Thätigkeit, und in einer Thätigkeit, welche durch Receptivität bedingt ist, welches beides in dem synthetischen Begriff der

Erregbarkeit zusammengefaſst werden muſs. Diese läſst sich also nicht denken, ohne eine ursprüngliche Duplicität in dem Organismus zu setzen. Denn der Organismus ist erregbar, oder reproducirt, dem äuſsern Andrang entgegen, sich selbst, heiſst: der Organismus ist sein eigen Object; aber daſs er nie aufhöre, sein eigen *Object* zu seyn, ist nur durch beständige Wiederherstellung der ursprünglichen Duplicität in ihm, (wodurch sein Zurücksinken in absolute Homogeneität, der Tod, verhindert wird) möglich. Jene beständige Wiederherstellung nun, welche die organische Thätigkeit verhindert, in ihrem Product sich zu verlieren, ist die Function der äuſsern Ursachen, d. h. der *Reize.*

Die *Factoren*, (innern Bedingungen) des Lebens sind also im Begriff der Erregbarkeit enthalten, seine *Ursachen* aber in dem ununterbrochenen Einfluſs *äuſsrer Kräfte.*

Nun läſst sich aber nicht denken, wie der Organismus durch äuſsre Reize nicht zerstört, sondern zur Selbstreproduction bestimmt werde, als durch den Einfluſs einer höhern äuſsern Ursache, welche Ursache nicht wieder von seiner unmittelbaren Auſsenwelt, sondern von einer höhern dynamischen Ordnung, welcher jene selbst unterworfen ist, ausgehen muſs. Bei der Construction der Lebenserscheinung unterscheiden wir also die *erste Ursache der Erregbarkeit*, von den Ursachen der *Erregung.* Denn diese —(Browns erregende Potenzen)

brin-

bringen die Erscheinung der Erregung hervor, nur unter Bedingung der Erregbarkeit. —

Es muſs also eine *von den erregenden Potenzen unabhängige Ursache der Erregbarkeit* (die mittelbar auch Ursache der Erregung ist) *angenommen, es muſs insofern die ursprüngliche Selbstständigkeit der Erregbarkeit vorausgesetzt werden.*

Nun wird aber die Erregbarkeit nur in der Erregung erkannt. *Erkannt* also auch nur, *insofern sie durch die erregenden Potenzen bestimmt wird,* nicht in ihrer *Selbstständigkeit*, denn in ihrer Selbstständigkeit, oder in ihrer Unabhängigkeit von den erregenden Potenzen, ist sie todt, ohne *Aeuſserung.* —

Ist aber die Erregbarkeit für die Erscheinung nur durch die erregenden Potenzen bestimmt, so ist sie, (obgleich ursprünglich von ihnen unabhängig) *doch durch nichts veränderlich, als die erregenden Potenzen.* — Wird angenommen, sie verhalte sich umgekehrt wie die Intensität des Reizes, so kann sie nicht erhöht werden, als durch Vermindrung, nicht herabgestimmt, als durch Vermehrung des Reizes.

Aber die Erregbarkeit enthält die Factoren wie des Lebens, so auch der *Krankheit.* Der *Sitz* der Krankheit muſs also die Erregbarkeit, ihre *Möglichkeit* muſs bedingt seyn durch die *Veränderlichkeit* der Erregbarkeit. Aber die Erregbarkeit ist *veränderlich* nur durch die erregenden Potenzen. *Die*

Ursache der Krankheit kann also auch nicht in der Erregbarkeit liegen, insofern sie selbstständig ist, sondern nur in ihrem Verhältniſs zu den erregenden Potenzen.

(Es folgt unmittelbar aus diesem Satz, daſs auf die *Erregbarkeit* auch nicht gewirkt werden kann, als durch das *Mittelglied der Erregung*, daſs die *Quelle* der Erregbarkeit nicht *unmittelbar* afficirt werden kann, sondern nur mittelbar durch die Ursachen der *Erregung*. — Die noch herrschende Theorie sieht in der Theorie die Erregbarkeit als etwas *Selbstständiges* an, hebt aber diese Selbstständigkeit in der Praxis auf, indem sie auf die Erregbarkeit unmittelbar wirken zu können glaubt, welches die eigentliche Bedeutung ihrer besänftigenden, stärkenden, und andrer specifischen Mittel ist. Diese Theorie betrachtet die Erregbarkeit als etwas noch innerhalb der Sphäre unsrer medicinischen Mittel liegendes, als etwas durch die Einflüsse *dieser* unsrer Auſsenwelt *unmittelbar* veränderliches. *Aber die Erregbarkeit liegt auſserhalb der dynamischen Sphäre*, in welche die Mittel fallen, die in unsrer Gewalt stehen, sie muſs gedacht werden, als eine solche, die keiner Verwandtschaft der Erde unterworfen ist, und durch keine Potenz der Erde unmittelbar afficirt werden kann. Der Beweis für jenen Satz läſst sich also aus Gründen der höhern Physik führen.)

Es wird behauptet, bis zum Quell der Erregbarkeit selbst reiche keine Einwirkung von aufsen. Veränderlich also sey' nicht die Ursache der Erregbarkeit selbst, sondern nur die Ursachen der Erregung. Nun wird aber ferner behauptet, *dafs durch blofse Veränderung dieser Ursachen* auch die *Erregbarkeit selbst verändert werde.*

Der Beweis ist folgender:

Die Ursache der Erregbarkeit, welche es auch seye, mufs gedacht werden, als eine *selbstständige* Ur-als eine Ursache, die von sich selbst thätig ist, wo nur ihre *Bedingungen* gegeben sind, diefs ist im vorhergehenden bewiesen worden. Nun existiren aber wirklich solche selbstständige Ursachen in der Natur, die von selbst thätig sind, wo nur ihre Bedingungen gegeben oder veranstaltet werden, ja deren *Thätigkeitsgrad* sogar bestimmt ist durch den Grad, in welchem ihre Bedingungen gegeben sind. Solche Ursachen sind z. B. Licht, Electricität u. s. w. deren Quelle zu afficiren zwar nicht deren Bedingungen, aber zu veranstalten in unsrer Gewalt ist. Die Ursache der Erregbarkeit mufs also gedacht werden gleich der Ursache des Lichts, als eine solche, welche für uns veränderlich ist nur dadurch, dafs ihre Bedingungen es sind. Denn sie ist, wie diese, eine Ursache, deren Princip nicht mehr in die dynamische Sphäre der Erde, sondern in eine höhere fällt, wie oben bewiesen worden, d. h. sie ist eine selbstständige Ursache. Der Unterschied beider Ursachen

ist nur der, daſs jene allgemeinen Ursachen, bei *dieser* Organsiation des Universums wenigstens nicht erschöpft werden können. Dagegen ist die Erregbarkeit eine bestimmte für jedes organische Individuum, und eine bestimmte für jeden Moment seiner Existenz. Ihre Quelle ist also nicht unerschöpflich. *Dadurch also, daſs die Bedingungen*, unter welchen jene Ursache als thätig erscheint, d. h. *die erregenden Potenzen* vermehrt *werden, wird nothwendig die Erregbarkeit vermindert*, und umgekehrt, nur *dadurch, daſs* jene Bedingungen, d. h. *die Reize vermindert* werden, kann die Erregbarkeit *erhöht* werden.

Es ist also erklärt, wie durch das Mittelglied der Erregung die Erregbarkeit selbst afficirt werden kann, ohne daſs es nöthig wäre, sie als eine unmittelbar veränderliche Gröſse anzusehen, oder an ein hypothetisches Substrat der Erregbarkeit zu denken, dem man wohl gar chemische Verwandtchaften giebt, die man wieder nicht kennt, und auf die man chemische Mittel wirken läſst, deren Wirkungsart man abermals nur durch aufs Gerathewohl angestellte Erfahrungen kennt. Nun wär' es, jenem Satze unbeschadet, möglich sogar, daſs die Ursache der Erregbarkeit selbst nie gekannt wäre, denn wir kennen die *Bedingungen* ihrer Erscheinung, die sich auf dem Weg der Erfahrung und des Experimentirens erforschen lassen, und in unsrer Gewalt stehen, und durch deren Verändrung die Erregbarkeit selbst ver-

ändert, durch welche als Mittelglied also die letzte Quelle des Lebens selbst afficirt werden kann, nicht blindlings und auf Gerathewohl, sondern nach bekannten und bestimmten Gesetzen.

Bisher haben wir die Erregbarkeit angenommen, als einen *einfachen* Begriff. Es wurde angenommen, sie seye veränderlich durch das Mittelglied der Erregung, könne herabgestimmt werden durch Erhöhung, erhöht durch Herabstimmung des Reizes. Daraus folgt aber, dafs die Erregbarkeit immer im umgekehrten Verhältnifs des Reizes, der Reiz also auch der Intensität seiner Wirkung nach betrachtet im umgekehrten Verhältnifs mit der Erregbarkeit stehe; denn *vermindern* kann er die Erregbarkeit nur durch das Mittelglied der Erregung, er mufs also (bei gleicher *absoluter* Intensität) desto mehr erregen, je *höher* die Erregbarkeit steht. Da also auf eine hohe Erregbarkeit derselbe Reiz weit stärker wirkt, als auf eine geringe, so nimmt die *relative* Intensität der Reize zu in geradem Verhältnifs *mit* der Erregbarkeit, und umgekehrt, sie verlieren an relativer Intensität in demselben Verhältnifs, wie die Erregbarkeit sinkt. *) *Aber die Erregbarkeit* *ist*

*) Man hat gegen *Brown* eingewendet, es seye nach seiner Construction des Lebens aus Reiz und Erregbarkeit kein vom Mittelgrad der Erregung abweichender Grad der Erregung möglich, und zwar aus dem Grund

ist durch nichts bestimmt als die erregenden Potenzen; sie ist nur das, was die Reize aus ihr machen. Sie kann also nur *erhöht* werden, dadurch, daſs ihr Reize *entzogen* werden. *Aber in gleichem Verhältniſs, als ihr Reize entzogen werden, nimmt die relative Intensität der übrigen zu, das Product ist also dasselbe und unverändert.* Eben so wenig kann die Erregbarkeit herabgestimmt werden, anders als durch Erhöhung der Reize. *Aber in gleichem Verhältniſs nimmt die relative Intensität der übrigen ab, das Product ist also abermals unverändert.*

Es ist also gewiſs, daſs, die Erregbarkeit als einfachen Begriff angenommen, keine Veränderlichkeit im Product der Erregung gedacht werden kann, aber eine solche muſs seyn, weil durch die Veränderlichkeit dieses Mittelglieds allein die Erregbarkeit selbst veränderlich ist.

Die Erregbarkeit kann also kein einfacher Factor seyn.

Wird

Grund, weil der Eine Factor nicht steigen könne, ohne daſs der andre falle und umgekehrt, welcher letztere Grund, so *allgemein* ausgedrückt, ganz falsch ist. Denn man nehme als veränderlichen Factor die Erregbarkeit an, so ist der Satz falsch, weil nach dem obigen die Erhöhung der relativen Intensität der Reize mit der Erhöhung der Erregbarkeit *parallel* geht.

Wird sie als *einfach* angenommen, so kann nur zwischen Erregbarkeit und Reiz Disproportion seyn, aber eine solche ist unmöglich, weil man der Erregbarkeit nichts nehmen kann, ohne es dem Reiz, und dem Reiz nichts, ohne es der Erregbarkeit zu geben. Es müssen also im Begriff der Erregbarkeit selbst noch zwei Factoren versteckt liegen, und diese müssen es seyn, welche eine Disproportion in der *Erregung* möglich machen. Diese Factoren, und ihr Verhältniſs müssen bestimmt werden.

a) Es ist durch den ganzen Verlauf unsrer Wissenschaft bewiesen worden, daſs im synthetischen Begriff der Erregbarkeit die beiden Factoren der *Sensibilität* und der *Irritabilität* vereinigt gedacht werden. — Es muſs wiederhohlt bemerkt werden, daſs unter *Sensibilität* nichts verstanden wird, als *die organische Receptivität, insofern sie das vermittelnde der organischen Thätigkeit ist.* Unter *Irritabilität* aber wird hier, wie in diesem ganzen Werke, nicht die bloſse *Fähigkeit*, gereizt zu werden, (welches freilich die ursprüngliche Bedeutung des Worts ist), sondern wie ein inveterirter Sprachgebrauch es erlaubt, *die organische Thätigkeit selbst, insofern sie durch Receptivität vermittelt ist*, (das organische Reactionsvermögen) gedacht.

b) *Diese beiden Factoren sind sich selbst unter einander entgegengesetzt,* — Es ist durch eine allgemeine Induction aus der dynamischen Stuffenfol-

folge der organischen Natur bewiesen worden, dafs, *wie der Eine dieser Factoren fällt, der andere steigt* und umgekehrt. (III.)

Aber was von der organischen Natur überhaupt gilt, gilt auch vom organischen Individuum (oben). *Es wird also auch im Individuum ein solches wechselseitiges Fallen und Steigen dieser beiden Factoren statt finden können.*

c) Es zeigt sich aber bei Betrachtung der organischen Natur, dafs die *Sensibilität* nicht *in's Unendliche* sinken darf, wenn ein Grad von Irritabilität übrig bleiben soll. Wir sehen z. B. im Pflanzenreich, wo nur bei wenigen Individuen noch eine schwache Spur von Sensibilität ist, zugleich mit ihr auch die *Irritabilität* weichen.

Es giebt also eine gewisse Gränze, innerhalb welcher allein das Gesetz gilt, dafs die Irritabilität steigt, wie die Sensibilität fällt. Wird diese Gränze überschritten, sinkt die Sensibilität unter einen gewissen Punkt, so steigt der entgegengesetzte Factor nicht mehr, sondern er fällt zugleich mit ihr.

Dieses Gesetz ist zu erklären auf folgende Art. Alle organische Thätigkeit ist eine durch Receptivität vermittelte, laut des ersten Grundsatzes aller organischen Naturlehre. Nun sind sich aber Receptivität und Thätigkeit entgegengesetzt, eine ist die Negative der andern. Je höher also die Receptivität,

de-

desto geringer die Thätigkeit und umgekehrt. Aber da alle organische Thätigkeit selbst keine *absolute*, sondern nur eine durch Receptivität bedingte ist, *so muſs ein gewisser Grad von Receptivität übrig bleiben, damit ein Grad von Thätigkeit übrig bleibe. Innerhalb einer gewissen Gränze* freilich geht das Steigen der Thätigkeit dem Sinken der Receptivität gleich, unterhalb dieser Gränze sinken beide gemeinschaftlich.

(Dieſs ist jenes wunderbare Verhältniſs entgegengesetzter Factoren, zwischen welchem das organische Leben gleichsam balancirt, ohne aus ihm je heraustreten zu dürfen; ein Verhältniſs, das *Joh. Brown* zuerst geahndet, obschon nie vollständig sich entwickelt hat. Es ist merkwürdig zu sehen, wie durch die Beobachtung dieses Verhältnisses in der Erfahrung sein ganzes Gedankensystem die ihm eigenthümliche Richtung erhielt. „Ich sah," sagt er, „daſs die Zunahme der Stärke und der Erregung gleiche Schritte halten bis zu einem gewissen Punkt hin, endlich aber kommt ein Zeitpunkt, wo die Stärke und die Erregung nicht mehr gleiche Schritte halten, und wo die Stärke in indirecte Schwäche übergeht." Die Entdeckung dieses Verhältnisses ist einer der tiefsten Griffe in die organische Natur. Denn das Individuum nicht nur, sondern die ganze organische Natur schwankt zwischen jenen Gränzen. — Auf der höchsten Stuffe hat die Sensibilität das entschiedne Uebergewicht, aber hier geschehen

auch

auch die Irritabilitätsäufserungen mit gröfserer Leichtigkeit zwar, aber geringerer Energie, als auf der Stuffe, wo mit allmählich sinkender Sensibilität, jenes Uebergewicht der nach aufsen gehenden Kräfte in den sthenischen Naturen des Löwen z. B. und seiner Mitkönige unter den Thieren hervortritt. Enger und enger wird abwärts in der organischen Welt die Receptivität, und das Uebergewicht der Irritabilität wird nur noch an der Ausdauer ihrer Erscheinungen erkannt. Zuletzt verschwindet die Sensibilität für die Erscheinung ganz, die Receptivität ist nahe dem Nullpunkt, aber eben hier treten auch jene asthenischen Naturen, die *Pflanzen*, hervor, mit welchen jene Gränze schon überschritten ist, innerhalb welcher das Sinken der Receptivität und das Steigen der Thätigkeit gleichen Schritt halten. Die Pflanzen sind in indirect-asthenischem Zustand, in *asthenischem*, weil ihre Existenz nur mit den tiefsten Graden der Irritabilität sich verträgt, in *indirect*-asthenischen, weil ihre Receptivität hier schon unterhalb der Gränze steht, oberhalb welcher ihr Sinken noch mit dem Steigen der organischen Thätigkeit parallel geht).

In den eben aufgestellten drey Sätzen sind die Bedingungen einer möglichen Construction der Erregbarkeit, und durch sie auch der Erregung als einer *veränderlichen Gröfse* enthalten.

Wird

Wird durch Erhöhung des Reizes die *ganze* Erregbarkeit vermindert (nach Brown), so verliert das Produkt (die Erregung) an der Erregbarkeit wieder, was es an den Reizen gewinnt, es bleibt also dasselbe und unverändert. Wird durch Erhöhung des Reizes nur die *Sensibilität* (Receptivität) *vermindert*, so *gewinnt* (innerhalb der oben angegebenen Gränze wenigstens) die Irritabilität (oder Energie) d. h. der eigentliche Factor der Sthenie gewinnt, was der entgegengesetzte der Asthenie verliert.

Umgekehrt, wird durch Vermindrung des Reizes die *ganze* Erregbarkeit *erhöht*, so wächst dem Product an der Erregbarkeit wieder zu, was es an den Reizen verliert. Wird durch Herabstimmung des Reizes nur die *Sensibilität erhöht*, so wird in gleichem Verhältniſs, und nach einem allgemeinen Gesetze der organischen Natur die Irritabilität sinken, d. h. es wird *Asthenie* entstehen.

Allgemein also: das Gesetz, daſs die Erregbarkeit sich umgekehrt verhalte, wie der Reiz, gilt nicht von der ganzen Erregbarkeit, sondern nur von ihrem Einen Factor, der Sensibilität.

Durch diese Trennung der Erregbarkeit kommt in sie, und durch sie in die Erregung Veränderlichkeit. *Das Totalproduct der Erregung*, (die Erregung als Ganzes betrachtet), *ist allerdings unveränderlich, und muſs es sogar seyn, damit ihre einzelnen entgegengesetzten Factoren veränderlich*

lich seyn können. Man setze, der Reiz steige von 40° plötzlich auf 60°, so wird die Receptivität (= 40°) um 20° sinken müssen. Aber die Receptivität ist das Umgekehrte der organischen *Energie*, also wird diese, *durch* das Sinken der Receptivität um 20°, nothwendig um eben soviel erhöht werden, (u. s. f. bis auf jene Gränze, die für jedes Individuum eine bestimmte ist). Nun hat man also die Receptivität = 20°, die Energie, oder die Thätigkeit nach aufsen = 60, (das *Ganze* der Erregbarkeit also = 80); nennt man nun die Wirkung auf die Receptivität, *Sensation* (in der oben erklärten Bedeutung) — die auf die Energie, *Irritation*, und *beide zusammen Erregung*, so hat man die Sensation = 20, die Irritation = 60, das Ganze der Erregung also = 80. Hier ist also die Erregung als *Totalproduct* unveränderlich, und mufs es sogar seyn, damit die einzelnen Factoren steigen und fallen können. Es ist also ein *theilweises Setzen* der Erregung nothwendig; jemehr Erregung nach innen, desto weniger Erregung nach aufsen und umgekehrt. So ist das *Ganze* immer sich selbst gleich, aber *innerhalb* dieses Ganzen ist Disproportion möglich.

Durch

Durch diese Construction der Erregbarkeit und Erregung als veränderlicher Gröſsen sind alle Bedingungen zur Construction *der Krankheit*, als einer Naturerscheinung gegeben. Folgendes sind die Hauptsätze, worauf diese Construction sich zurückbringen läſst.

1) In einem Zustand ohne Affection von auſsen (wenn sich ein solcher denken lieſse) würde Sensibilität und Irritabilität gar nicht unterscheidbar seyn. *In jeder Affection trennen sich beide.* Da nun *Krankheit* wie die Lebenserscheinung selbst nur durch Affection von auſsen, schnell oder allmählich, herbeigeführt wird, *so sind es auch diese beiden Factoren, die in jeder Krankheit sich trennen.*

2) Durch jede Affection von auſsen, d. h. durch Vermehrung des Reizes wird die Sensibilität herabgestimmt, es ist also nothwendig, daſs in gleichem Verhältniſs (bis zu einer gewissen Gränze) die Irritabilität, und zwar der *Energie* nach steige.

(Es wird also behauptet, daſs die Gröſse der Irritabilität (das Reactionsvermögen) geschätzt werden müsse, nicht nach der *Leichtigkeit*, sondern der *Stärke* seiner Aeuſsrungen. Denn die *Leichtigkeit* der Bewegungen steht in geradem Verhältniſs mit der *Sensibilität* wie auch die Erfahrung in unzähligen Beispielen zeigt; dagegen die *Stärke* (innerhalb der bekannten Gränze wenigstens), immer im umgekehrten Verhältniſs mit der Sensibilität steht.

steht. Wegen des hohen Grads der Sensibilität ist das Kind z. B. sehr leicht, d. h. durch geringe Reize, aber auch nur zu kraftlosen Bewegungen bestimmbar. Immer mehr nimmt die organische Trägheitskraft überhand, aber nun werden auch — in gleichem Verhältnifs mit der sinkenden Sensibilität — die Bewegungen kraftvoller, energischer. — Oder man betrachte den Unterschied der Geschlechter, oder den klimatischen der Völker, oder endlich die Zunahme der nach aufsen gehenden Kräfte in der Natur, welche auch in einem gewissen (umgekehrten) Verhältnifs der Sensibilität geschieht).

3) Als Princip der Construction aller Krankheit mufs der Satz aufgestellt werden: *die beiden Factoren der Erregbarkeit sind sich entgegengesetzt, so dafs innerhalb einer gewissen Gränze*, die für jedes organische Individuum eine bestimmte ist, und die man durch Erfahrung erforschen mufs, *die Irritabilität, oder die Energie steigt, wie die Sensibilität oder die Receptivität fällt, und umgekehrt, und durch dieses wechselseitige Sinken und Fallen der beiden Factoren der Erregbarkeit ist alle Krankheit bedingt.*

Nach *Brown* ist die Krankheit durch Disproportion zwischen Reiz und Erregbarkeit bedingt, (es ist aber gezeigt worden, dafs eine solche undenkbar seye), — nach uns, durch die, freilich mittelst der un-

unablässigen oder der plötzlichen Wirkung des Reizes hervorgebrachte, Disproportion *zwischen den Factoren der Erregbarkeit selbst.* Nach *Brown* ist der Reiz selbst mit Factor der Krankheit, nach uns bloſs *Ursache.*

4) Dadurch nur, daſs die beiden Factoren der Erregbarkeit als beweglich und in ein umgekehrtes Verhältniſs gesetzt werden, ist die Möglichkeit einer Disproportion in den Organismus gebracht — es ist die Möglichkeit gezeigt, wie die *Energie*, oder der Factor der *Sthenie* erhöht werde, während die *Receptivität* oder der Factor der Asthenie herabgestimmt wird und umgekehrt. Aber es ist damit noch nicht erklärt, *wie das Steigen des Einen und Sinken des andern Factors* K r a n k h e i t *hervorbringe?* — Gesetzt auch *Brown* hätte Sthenie und Asthenie wirklich construirt — ist denn Sthenie und Asthenie *Krankheit?* Es ist immer noch die Frage, wie diese beiden — *Krankheit* werden?

Denn *Krankheit* ist nur da, wo der Organismus als *Object* verändert wird. So lange nicht der Organismus als Object ein *andrer* erscheint, ist er nicht *k r a n k.* Die Frage ist also die: wie eine Disproportion in den Factoren der Erregbarkeit Veränderungen im Organismus, als *Object* hervorbringe? —

Der Organismus als Object fällt nur in jene bestimmte Proportion der Factoren der Erregbarkeit,

denn durch Receptivität und Thätigkeit ist der ganze Kreis des Organismus beschlossen. Da die ganze Mannichfaltigkeit der organischen Natur selbst in Ansehung der Structur durch das Sinken und Steigen jener höheren Factoren des Lebens bedingt ist, so ist begreiflich, wie nach demselben Mechanismus auch die ganze Organisation — und selbst die Structur des Individuums verändert werden kann. *Jedes Individuum bedarf zu seiner Existenz* (welche nichts anders, als ein beständiges Reproducirtwerden ist) *eines gewissen Grades von Receptivität und eines mit demselben im umgekehrten Verhältniſs stehenden Grades der Energie.* Es versteht sich, daſs hier eine gewisse *Breite* zugegeben werden muſs, innerhalb welcher jenes Wechselspiel der beiden Factoren keine Veränderung im Object des Organismus hervorbringt. Ein diese Gränze überschreitender Grad des Einen oder andern ist unverträglich mit der Existenz des ganzen *Products*, und *diese Unverträglichkeit mit der Existenz des ganzen Products* ist es, was als *Krankheit* gefühlt wird.

5) *Die Krankheiten müssen eingetheilt werden in Krankheiten der erhöhten Sensibilität* (Receptivität) *und herabgestimmten Irritabilität* (Wirkungsvermögens) auf der Einen, *und in Krankheiten der herabgestimmten Sensibilität und erhöhten Irritabilität* auf der andern Seite. Eine dritte Klasse begreift diejenigen, wo das Steigen der Irritabilität

nicht

nicht mehr dem Sinken der Sensibilität parallel geht, die Krankheiten der *indirecten* Schwäche des Reactionsvermögens. Da der Sensibilität alle organischen Functionen untergeordnet sind, und Krankheit nur durch (indirecte) Affection der letzten Quelle des Lebens selbst möglich ist so ist, insofern der *Sitz aller Krankheiten die Sensibilität*, (in dem oft bestimmten Sinne des Worts, da es nichts bedeutet, als das Vermittelnde aller organischen Thätigkeit).

Aber da die Sensibilität überhaupt nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar in ihrem Object (den Irritabilitätsäuſserungen) und ein Herabstimmen jener nur an einem Erhöhen dieser erkennbar ist, und umgekehrt, *so sind die Krankheiten auf der ersten Stuffe ihrer Erscheinung alle Krankheiten der Irritabilität.*

Aber durch die höhern Factoren des Lebens und der Krankheit sind auch alle *Reproductionserscheinungen* bestimmt. *Eine Veränderung im Verhältniſs derselben muſs also bis auf die Reproductionskraft sich fortpflanzen.* Erst nachdem die Krankheit von ihrem ursprünglichsten Sitz der Sensibilität durch die Irritabilität auf die Reproductionskraft sich fortgepflanzt hat, nimmt sie einen *scheinbar-specifischen* Charakter an, und — so *entspringt* aus zwei ursprünglichen Grundkrankheiten die ganze Mannichfaltigkeit der Krankheitsformen. Die Irritabilität ist nicht durch alle Systeme des Organi-

smus *dieselbe*, (dem *Grade* nach; ihre Identität sagt nur, daſs sie nicht anders, als *gleichmäſsig*, erhöht oder herabgestimmt werden kann. Nun geht aber Irritabilität in *dem* Verhältniſs wie sie dem Grade nach herabgestimmt wird in Reproductionskraft, (z. B. in Secretionskraft) über (oben S. 237) also ohne alle *specifische* Affection der Irritabilität (wovon der *Nervenpatholog* träumt) kann eine auch bloſs *graduelle* Veränderung derselben veränderte Reproductions-, veränderte Secretionserscheinungen z. B. hervorbringen.

Der gemeine Stumpfsinn practischer Aerzte erblickt die Krankheit nur auf dieser tiefsten Stuffe ihrer Erscheinung in dem Verderbniſs der Säfte z. B., (*Humoralpathologie*) welches aber selbst schon Krankheit voraussetzt. *)

6) Als *Princip aller Heilkunde* muſs der Satz aufgestellt werden, daſs, auf die Reproductionskraft nur mittelst der höhern Factoren, denen sie untergeordnet ist, auf die Sensibilität aber (die letzte Lebensquelle), nur durch das Mittelglied der Irritabilität gewirkt werden kann, *daſs also die Irritabilität das einzige Mittelglied ist, wodurch auf den Organismus*

*) Selbst bei jeder Ansteckung (welcher Begriff auch nur für das organische Naturproduct Sinn hat). geschieht etwas höheres, als der gemeine Humoralpatholog ahndet. Das Product ist ein homogenes, die Affection des Bildungstriebs also dieselbe wie bei höhern Operationen.

smus überhaupt gewirkt werden kann, daſs auf sie also auch alle äuſsere Kräfte gerichtet werden müssen. *Wie* aber durch die Irritabilität auf die letzte Quelle aller Bewegungen gewirkt werden könne, ist nur durch das umgekehrte Verhältniſs begreiflich, in welchem sie mit der Sensibilität steht.

Aber die Bedingungen des Processes der Irritabilität sind bekannt, und können erfahrungsmäſsig erforscht werden, (seine Bedingungen sind, obgleich er selbst nicht chemisch, doch identisch mit denen des chemischen, wie mit denen des electrischen Processes); also läſst sich, den Grundsatz, daſs nur durch das Mittelglied der Erregung auf die Lebensquelle gewirkt werden kann, vorausgesetzt, erwarten, daſs, wenn die Erregungstheorie erst, auf Grundsätze der Physik zurückgeführt ist, Heilkunde auch auf sichre Principien, ihre Ausübung aber auf unfehlbare Regeln zurückgebracht seye.

Allgemeine Anmerkung.

Der Begriff der Krankheit, wie der des Lebens, treibt uns nothwendig auf die Annahme einer physischen Ursache, die, auſser dem Organismus, den Grund seiner Erregbarkeit und mittelbar durch sie aller in ihm vorgehenden Veränderungen enthält. Denn, wie könnten wir glauben, daſs die Organisa-

tion den zureichenden Grund ihres Lebens und ihrer Fortdauer in sich selbst habe, da wir sie in Ansehung aller Verändrungen, insbesondre der krankhaften, abhängig erblicken von einer äufsern gleichförmig wirkenden und nur mittelst ihrer Bedingungen veränderlichen Kraft, die ununterbrochen auf die erste Lebensquelle organisirter Körper wirken mufs*) und die das Leben der allgemeinen Natur. (wie es sich durch allgemeine Veränderungen darstellt) eben so zu unterhalten scheint, wie sie das inviduelle Leben jedes organischen Wesens unterhält.

Wenn wir nun im Vorhergehenden nachsehen, welche Kräfte den organischen in der allgemeinen Natur als entsprechend aufgestellt worden, so finden wir eben diejenigen, die nach allgemeiner Uebereinkunft als die Ursachen jener Naturveränderungen angesehen werden müssen, und deren Zusammenhang mit den Lebenserscheinungen die Naturlehrer jederzeit theils geahndet, theils wirklich behauptet haben.

Aber alle diese Behauptungen und darauf gebauten Theorien von den physischen Ursachen des Lebens, (deren Urheber im Grunde weiter gesehen, als die, welche das Leben in Erregbarkeit setzen, welche weiter zu erklären sie für unmöglich oder über-

*) *Schäffer* über Sensibilität als Lebensprincip in der organischen Natur.

überflüſsig halten), drückt, auſserdem, daſs noch keiner das Leben aus ihnen wirklich construirt, ein Grundmangel, dieser nämlich, daſs ihnen allen der Hauptcharakter aller Theorie, die innre Nothwendigkeit abgeht. Diesem Mangel kann nicht anders abgeholfen werden, als dadurch, daſs man aus der Möglichkeit einer Natur überhaupt das nothwendige Daseyn jener Ursachen in der Natur, und aus der Möglichkeit eines Organismus überhaupt das nothwendige Daseyn der Bedingungen, unter welchen sie allein wirksam sind, im Organismus demonstrirt, welches alles wir im vorhergehenden geleistet zu haben glauben. Denn nicht nur haben wir bewiesen, daſs die Bedingungen, unter welchen jene Ursachen thätig sind, im Organismus, kraft seines Wesens und seiner Natur, dadurch schon, *daſs* er Organismus ist, *nothwendig* sind, sondern wir haben auch das Daseyn jener Ursachen selbst, und ihre ununterbrochne Wirksamkeit in derallgemeinen Natur als durch das Daseyn eines Universums überhaupt bedingt aufgestellt, und — so den Organismus und das Leben, selbst der unscheinbarsten Pflanze, vermittelst ihrer letzten Ursache an die ewige Ordnung der Natur selbst geknüpft.

IV.

Die höchste Funktion des Organismus (Sensibilität) treibt uns auf dieFrage nach dem ersten Ursprung

der *allgemeinen Heterogeneität* (oben S. 254). Und in der organischen Welt ist *Bildungstrieb*, was in der anorgischen *chemischer Proceſs* ist.

Aber auch die Bedingung des *chemischen* Processes ist eine *allgemeine Heterogeneität*, und er hat insofern gleiche Bedingungen mit der Reproductionskraft. Die Auflösung jener Aufgabe, ist also zugleich als eine Theorie des chemischen Processes, und umgekehrt die Theorie des chemischen Processes als eine Auflösung jenes Problems anzusehen.

Allgemeine Theorie des chemischen Processes.

A.

Begriff des chemischen Processes.

§. 1.

Die Ursache, welche wir im Vorhergehenden als in Irritabilität und Reproductionskraft wirksam erkannten, wurde charakterisirt als eine solche, die unter der Bedingung der Duplicität als thätig erscheint

scheint. Aber eine Ursache, deren Thätigkeit durch Duplicität bedingt ist, kann nur eine solche seyn, die auf Intussusception geht, weil diese ohne zwey Körperindividuen, die in Ein identisches Subject übergehn, nicht denkbar ist. Die Tendenz jener Ursache muſs also die Intussusception, und wenn Intussusception nur im chemischen Proceſs ist, muſs sie *Ursache alles chemischen Processes seyn.*

§. 2.

Es existirt also zwischen organischer und anorgischer Natur eine gleiche Abstuffung, wie in der organischen Natur selbst zwischen den höhern und niedrern Kräften. In der anorgischen Natur hat sich schon in Electricität verloren, was in der organischen Irritabilität, und schon in den chemischen Proceſs, was in der organischen Reproductionskraft ist.

§. 3.

Die Ursache des chemischen Processes tendirt gegen Aufhebung aller Dualität. Es muſs also in dem chemischen Proceſs absolute Intussusception seyn, d. h. Uebergang zweier heterogener Körper in eine identische Raumerfüllung.*) Eine identische Raumerfüllung entsteht aber nicht, wo ein Körper nur durch den andern verbreitet ist, denn eine sol-

 che

*) Die chemische Scheidung ist immer nur das Coexistirende der chemischen Verbindung.

che Verbreitung würde immer noch zwei Körper übrig lassen, sondern nur, wo die Individualität jedes einzelnen absolut aufgehoben und ein neuer Körper als gemeinschaftliches Product gebildet wird.

§. 4.

Intussusception ist also *mechanisch* schlechthin unmöglich, so etwa, wie der Atomistiker die Auflösung sich vorstellt, nach dessen Begriffen sie immer nur partiell ist, d. h. nur bis auf die kleinsten Theile der festen Körper, die in dem Auflösungsmittel, einander unendlich nahe, verbreitet sind, sich erstreckt. Abgesehen davon, dafs diese Theorie auf dem Begriff der Materie als eines blofsen Aggregats von Theilen, deren Zusammenhang durch keine physische Kraft überwindlich ist, beruht, (denn warum anders sollte die Kraft des Auflösungsmittels ihre Gränze haben?) — abgesehen ferner von den unnatürlichen Vorstellungen, zu welchen der Begriff einer mechanischen Auflösung führt, so kann doch eine solche, da sie nur die *Oberflächen* trifft, schlechterdings nicht Intussusception heifsen, und wenn sie weiter gehen soll, ist sie nicht mehr mechanisch denkbar.

§. 5.

Vielmehr da die Undurchdringlichkeit der Materie nur als Stillstand der Expansion und Contraction gedacht werden kann, so kann keine Durchdringlichkeit als nur durch Wiederherstellung jenes Wech-

Wechsels (d. h. durch gestörtes Gleichgewichts der expansiven und compressiven Kräfte der Materie) gedacht werden. Denn da zwo Materien sich nicht durchdringen können, ohne *eine* Materie zu werden, so muſs jede einzelne gleichsam aufhören, *Materie*, d. h. eine gleichförmige Raumerfüllung zu seyn, die Materie muſs in den Zustand des ursprünglichen *Werdens* zurückversetzt werden.

§. 6.

Vorausgesetzt aber, daſs chemischer Proceſs nur da ist, wo heterogene Körper absolut in einander übergehen, so entsteht die Frage, wie ein solches absolutes in einander Uebergehen mathematisch construirt werden könne? — Allein diese Frage gehört in den *formellen* Theil der Naturphilosophie oder die allgemeine Mechanik, wo sie auch ihre Beantwortung finden wird.

§. 7.

Aus diesem Begriff des chemischen Processes folgt aber von selbst, daſs, da in demselben eine vollkommne Durchdringung vorgeht, die Ursache desselben nicht wieder eine dem chemischen Poceſs (der Erde wenigstens) selbst unterworfne Ursache und da Körperindividuen derselben Sphäre für einander nothwendig ein mechanisches Auſsereinander bilden, eine Ursache aus einer höhern Sphäre

seyn

seyn muſs, für welche Substanzen der niedrern nicht, wie für einander undurchdringlich, sondern penetrabel *) sind.

B.

Materielle Bedingungen des chemischen Processes.

§. 8.

Die erste Folge aus den abgeleiteten Grundsätzen ist, daſs der chemische Proceſs nur zwischen *heterogenen* Körpern (denn nur wo Heterogeneität, ist Duplicität), möglich ist, und daſs, wenn es eine Intussusception zwischen *homogenen* Körpern giebt, eine solche nicht chemischer Art seyn kann. Die erste Aufgabe einer Theorie des chemischen Processes ist also: die Heterogeneität, welche Bedingung desselben ist in der Natur abzuleiten.

§. 9.

Vorerst versteht sich, daſs da jede Heterogeneität nothwendig eine bestimmte, dieser Begriff aber ein bloſser Verhältniſsbegriff ist, es gewisse fixirte Beziehungspunkte aller Qualität geben muſs, daſs sonach der chemische Proceſs nothwendig ein be-

*) *Baader* über das pythagoräische Quadrat, oder die vier Weltgegenden in der Natur. 1798. — eine Schrift, von der späterhin weiter die Rede seyn wird.

begränzter ist, d. h. ein äuſserstes hat, über das er nicht hinauskann. Denn hätte der chemische Proceſs nicht ein solches Aeuſserstes, durch das er begränzt wird, so hätte er auch keinen Punkt von dem er anfangen könnte. Aber daſs der chemische Proceſs irgendwo anfängt, macht allein *bestimmte* chemische Producte möglich. Fienge er nirgends an und stünde er nirgends stille, so würde ein allgemeines Verflieſsen aller Qualitäten in einander statt finden, d. h. es würde überhaupt keine bestimmte Qualität in der Natur vorkommen.

§. 10.

Wie nun der chemische Proceſs im Universum überhaupt ein begränzter werde, ist durch unsre Theorie der Weltbildung vorerst erklärt, insofern nämlich nach derselben die Organisation in Gravitationssysteme zugleich eine *dynamische* (also auch chemische) Organisation des Universums ist, und durch die allgemeine Schwerkraft eine gewisse Gränze der allgemeinen Evolution bestimmt ist.

§. 11.

Wie aber der chemische Proceſs des einzelnen Weltkörpers (z. B. der Erde) begränzt werde, muſs aufgezeigt werden können, durch Aufzeigung der Hemmungspunkte, bei welchen alle Evolution der Erde stillsteht.

§. 12.

Da das Gehemmtseyn etwas lediglich Negatives ist, so muſs auch von jenen Hemmungspunkten eine lediglich negative Darstellung möglich seyn. Sie werden bezeichnet seyn durch das, dessen Zusammensetzung keine chemische Potenz dieser bestimmten Sphäre uberwältigen kann, d. h. durch das Indecomponible. Nun ist aber, dem obigen zu folge (S. 33.) das Indecomponible in der Natur überhaupt nur dadurch möglich, daſs es zugleich das componibelste ist, denn sonst würde die Materie in lauter Extreme sich verlieren. Aber das Componibelste erkennt man nur daran, daſs es einzeln nicht — (sondern nur in Verbindung mit andern) — darstellbar ist. Der eigentliche Begriff für jenes Negative, ist also der Begriff der *Nichtdarstellbarkeit*, und nichts mehr und nichts weniger ist unter dem Begriff des *Stoffs* zu denken.

§. 13.

In dem Begriff des Stoffs kann also nicht der Begriff eines *Einfachen* gedacht werden. Was für die Chemie Stoff ist, ist Materie, wie jede andre, nur daſs es eine in höherm Grade componible, ebendeswegen nicht einzeln darstellbare Materie ist. — Es zeigt sich damit zugleich, daſs der Begriff des Einfachen in der Natur überhaupt ein Scheinbegriff ist. Da ein mechanisch Einfaches (wie der Atom

bes

des mechanischen Physikers) undenkbar ist; so könnte nur ein dynamisch — Einfaches, etwas das nicht mehr Product, sondern lediglich *productiv* ist, gedacht worden. Ein solches ist oben (S. 17.) durch den Begriff der einfachen Action bezeichnet worden, und da in der Natur ein unendliches Product sich evolvirt, so kann man, wenn die Evolution als wirklich vollendet gedacht wird, sich als die Elemente der Natur nur eine unendliche Mannichfaltigkeit einfacher Actionen denken. Allein es *kommt* in der Natur nicht zur absoluten Evolution, die Voraussetzung ist also *falsch*, also auch das daraus geschlossne, es existirt in der Natur kein einfaches, und, weil in's Unendliche alles *Product* ist, auch nicht das dynamisch-Einfache, oder das rein *Productive*. Die ursprünglichsten Hemmungspunkte in der Natur sind also auch nicht durch einfache Actionen, sondern durch reelle Producte bezeichnet, die sich (wenigstens an dieser Stelle der Natur) nicht weiter evolviren können, und die einfachen Actionen sind nur die idealen Factoren der Materie.

§. 14.

Im Begriff des Stoffs wird das *Componibelste* gedacht (§. 12.). Aber jede Composition fodert *zwei* Factoren. Es müſste also in der Natur ein *Componibles entgegengesetzter Art* existiren. Es fragt sich, wie dies möglich seye?

§. 15.

Das absolut-componible, (was eben deſswegen zugleich das *Indecomponible* ist) soll den Proceſs der Erde begränzen. Er müſste also nach entgegengesetzten Richtungen begränzt seyn.

§. 16.

Wir können uns vorerst keine Gränze denken, als die der Evolution der Erde überhaupt. Es ist ein absolut-Hemmendes in den Qualitätsbestimmungen der Erde. dieses *Hemmende* überhaupt ist das einzige wahre unzerlegbare, chemisch unüberwindliche. Was also einzelne Substanzen, die an dieser Gränze stehen, unzerlegbar macht, ist nicht ihre *Einfachheit*, sondern jenes *negative Princip* der Erde, was ihnen allen gemeinschaftlich sich mittheilt, und das man dem ursprünglichen Begriff seiner Erfinder gemäſs, das *Phlogiston* (Erdprincip d. h., da Erde nur das Sinnbild des Unzerlegbaren ist, vorzugsweise das Unzerlegbare) nennen kann.

§. 17.

Da dieses negative als das Qualitäts*bestimmende* auch als Ursache der *chemischen Trägheit* der Körper angesehen werden muſs, so wird wo dieses negative Princip das Uebergewicht erlangt, das rein Indecomponible hervortreten — (in den Metallen z. B.)

— Da

Da aber das Indecomponible nur als Componibles in der Natur existiren kann, so wird ein jenem Princip entgegenwirkendes positives Princip auf die Natur wirken müssen, das, weil durch jenes negative zugleich die *Gestalt* fixirt ist, sich als ein aller Gestalt feindseliges (eben defswegen im Conflict mit den negativen Kräften der Erde der *Gestaltung* günstiges) Princip sich darstellen wird, (Wärme). Aber dieses Princip wird ein nur durch fremde (positive) Influenz (das Licht) geweckte Princip seyn.

Anmerkung. Es erklärt sich aus dem Vorhergehenden von selbst, warum dieses positive Princip auf diejenigen Theile der Natur am stärksten wirkt, wo das negative Princip der Erde das gröfste Uebergewicht erlangt, warum also die Wärmecapacität, z. B. der Metalle die geringste ist, warum sie in gleichem Verhältnifs mit der *Oxydation* zunimmt, warum endlich durch jeden chemischen Procefs solcher Körper ihre Cohäsionskraft zerstört, und indem ihr absolutes Gewicht vermehrt, ihr specifisches vermindert wird, warum umgekehrt, durch vermehrte Cohäsion auch die chemische Function eines Körpers verändert wird, (warum z. B. Eis *positiv* - electrisch wird, und das Licht *schwächer* bricht, als Wasser u. s. w.

§. 18.

Aber diesem Indecomponibeln muſs aus dem oben angegebnen Grunde (§. 14.) ein Indecomponibles (oder Componibles) andrer Art entgegenstehen. Welches dies seye, wird aus den folgenden Betrachtungen klar werden.

§. 19.

Wenn jedes chemische Product ein *gemeinschaftliches* aus heterogenen ist, so müssen die Factoren des Products sich in Bezug auf das Product *entgegengesetzt* seyn. Nun ist aber alle Materie der Erde eigentlich nur *Ein* Factor Eines höheren Products, was aus der oben aufgestellten Theorie der allgemeinen Weltbildung nothwendig folgt. Denn wenn das Universum durch ein unendliches Zerfallen Eines Urproducts in immer neue Factoren sich gebildet hat, so kann jeder *einzelne* Factor nur = Einem, und was zu ihm gehört, (alle Materie der Erde z. B.) muſs unter sich *homogen* seyn. Aber die Bedingung des chemischen Processes ist *Heterogeneität*. — Sind also alle Materien der Erde = Einer Materie (ihre Verschiedenheit bloſs eine Verschiedenheit der Varietät), so ist zwischen ihnen auch keine reelle Entgegensetzung, also auch kein chemischer Proceſs möglich.

§. 20.

Soll ein chemischer Procefs möglich seyn, so mufs der Eine Factor desselben eine Materie seyn, die *aller* Materie der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist, und in Bezug auf welche alle Materie der Erde nur *Einem* Factor gleich gilt. Ist es nur dieser Eine *aller* Materie der Erde entgegengesetzte Factor, der allen chemischen Procefs möglich macht, so mufs auch zwischen Materien der Erde kein chemischer Procefs möglich seyn, als nur ein durch jenen Einen beständigen Factor vermittelter, d. h. nur insofern, als irgend ein Körper aus der Verwandtschaftssphäre der Erde *Repräsentant* jenes Princips ist.

§. 21.

Jenes Princip mufs also Mittelglied aller chemischen Affinität und alles chemischen Processes, und eben deswegen auch idealer Beziehungspunkt aller Qualitätsbestimmung seyn.

§. 22.

Da jener Eine Factor aller Materie der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist, so wird er zwar mittelbar oder unmittelbar in jeden dynamischen Procefs der Erde eingreifen, aber er kann ebendefswegen nicht wieder Product aus der Verwandtschafts-

sphäre der Erde, er muſs Product der höhern Verwandtschaftssphäre, d. h. ein Product der *Sonne* seyn, und insofern ist die *Sonne* (oder vielmehr die Relation der Erde zu ihr) letz-te Ursache alles chemischen Processes der Erde.

§. 23.

Es folgt von selbst, daſs dieses Princip, da es kein Product der Erde ist, auch durch *keine* Substanz der Erde *reducibel*, also ein absolut-*unzerlegbares*, eben deſswegen aber zugleich ein schlechthin *componibles* seyn muſs.

§. 24.

Welche Materie der Erde jenes Product seye, ist aus den im vorhergehenden aufgestellten Sätzen von der chemischen Influenz der Sonne bekannt. Das nothwendige Daseyn eines solchen Princips ist als Bedingung alles chemischen Processes hier a priori abgeleitet, und in der Erfahrung stellt es sich als dasjenige dar, was unsre Chemie den *Sauerstoff* nennt. Welches aber die *Function* dieses Princips im dynamischen Proceſs seye, wird aus dem folgenden klar werden.

§. 25.

Es könnte entweder nur das mittelbar- oder das unmittelbar-Bestimmende im dynamischen Proceſs der

der Erde seyn. Im ersten Fall müfste ein Körper vermöge seines Verhältnisses zu ihm als sein *Repräsentant* auftreten; es ist oben abgeleitet worden, dafs diefs im *electrischen* Procefs geschieht. Im andern Fall würde der Sauerstoff in den Procefs selbst *eingreifen* entweder mittelbar durch einen Körper, mit dem er sich identificirt, oder unmittelbar. Im letztern Fall, da er nur das Mittelglied ist, was die beiden entgegengesetzten Affinitätssphären der Erde und der Sonne trennt, müfste sobald es verschwindet, die höhere Affinitätssphäre, welche er im Gegensatz gegen die Erde repräsentirt, selbst in ihrem Phänomen, dem Licht (als Sonne) hervortreten, d. h. es müfste ein *Verbrennungsprocefs* statt finden. — Wie ein Erdkörper Selbstquell des Lichts (gleich der Sonne) werden könne, läfst sich gar nicht anders begreifen, als durch diese Aufhebung oder Oeffnung eines Mittelglieds, wodurch beide Affinitätssphären getrennt sind.

§. 26.

Der Sauerstoff ist also Bedingung des electrischen Processes, weil Electricität nur unter Bedingung der Trennung entgegengesetzter Affinitätssphären möglich, und der *Sauerstoff* nur das Trennende ist. Er ist Bedingung des Verbrennungsprocesses, weil dieser einen Uebergang beider in einander voraussetzt. Aber kein Uebergang ohne Trennung. Beide Processe beruhen also auf demselben Gegensatz,

 nur

nur daſs dieser Gegensatz, der bei jenem ein vermittelter ist, bei diesem ein unvermittelter wird.

§. 27.

Da nun der Sauerstoff gegen die Erde nur die höhere Affinitätssphäre repräsentirt, so hat er im Verbrennungsproceſs im Grunde dieselbe Function, die der *positive* Körper im electrischen Proceſs hat. Denn so wie dieser nur Repräsentant des Sauerstoffs ist, so jener nur Repräsentant einer höhern Affinität, (der Erde zur Sonne). Und so wie das bestimmende im electrischen Proceſs nur der Sauerstoff ist, so ist es im Verbrennungsproceſs nur die höhere Affinität der Sonne.

§. 28.

Da nun diese höhere Affinität im Verbrennungsprocesse als Licht sich offenbart, so wie sie im electrischen Proceſs (ehe er in Verbrennungsproseſs übergehen kann) erst als Sauerstoff hervortreten muſs, so kann man sagen, daſs der Sauerstoff selbst wieder nur Repräsentant eines höhern Princips, und zwar des *Lichtes* seye.

§. 29.

Und daſs der Sauerstoff allen Substanzen der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist d. h. daſs

al-

alle mit ihm verbrennen, während er mit keiner andern verbrennt, ist selbst nur dadurch möglich, dafs er kein höheres in dem Verwandschaftskreis der Erde hat, womit er verbrennt. Es ist nothwendig, dafs die *absolut* unverbrennliche Substanz in Bezug auf ein höheres System entweder eine verbrannte sey, oder die im höchsten Grad verbrennliche des untergeordneten Systems. Alle Substanzen der Erde verbrennen also, indem sie sich mit dem Sauerstoff verbinden, mittelbar durch ihn mit einem höhern Princip.

§. 30.

So treibt uns der Verbrennungsprocefs auf eine in's Unendliche zurückgehende Heterogeneität, denn welches wird endlich im Universnm das absolut unverbrennliche seyn, mit dem zuletzt alles, und das mit nichts mehr verbrennt? — Man sieht leicht, dafs diese Kette durch beständige Vermittlung in's Unendliche zurückreicht und dafs so, da aller chemische Procefs reducibel ist auf den Verbrennungsprocefs, jeder chemische Procefs bedingt ist durch die letzten Factoren des Universums, deren Uebergehen in einander die absolute Homogeneität herbeiführen würde.

Die chemischen Erscheinungen also, eben so wie die organischen treiben uns auf die Frage nach

dem letzten Ursprung aller Duplicität. Der Eine Factor des chemischen Processes fällt immer ausserhalb des einzelnen Products (z. B. der Erde), er fällt in ein höheres Product; aber für den chemischen Procefs dieser höheren Sphäre fällt sein Einer, unveränderlicher Factor wieder in eine höhere Ordnung und so in's Unendliche.

Es ist also *Ein* allgemeiner Dualismus, der durch die ganze Natur geht, und die einzelnen Gegensätze, die wir im Universum erblicken, sind nur Sprösslinge jenes einen Urgegensatzes, zwischen welchen das Universum selbst fällt.

Aber was hat denn jenen Urgegensatz selbst hervorgerufen, hervorgerufen aus der allgemeinen Identität der Natur? Denn ist die Natur die absolute Totalität, so kann ihr auch nichts entgegengesetzt seyn, denn alles fällt in ihre Sphäre und nichts ausserhalb derselben. Es ist unmöglich, dafs dieses (von aufsen) Unbegränzte sich in ein Endliches für die Anschauung verwandle, als nur insofern es sich *selbst Object*, d. h. in seiner Unendlichkeit endlich wird.

Jener Gegensatz also mufs angenommen werden, als entsprungen aus allgemeiner Identität. Dadurch sehen wir uns getrieben auf eine Ursache, die Heterogeneität nicht mehr *voraussetzt*, sondern selbst *hervorbringt*.

Aber

Aber Heterogeneität *hervorbringen* heifst: Duplicität in der Identität schaffen. Aber Duplicität ist auch nur in der Identität erkennbar. Die Identität mufs also aus der Duplicität selbst wieder hervorgehen.

Aber Einheit in der Entzweiung ist nur da, wo das Heterogene sich anzieht, und Entzweiung in der Einheit nur, wo das Homogene sich zurückstöfst. Beides coexistirt nothwendig, das Homogene flieht sich nur, insofern das Heterogene sich sucht, und das Heterogene sucht sich nur, insofern das Homogene sich flieht. Aber dieses Hervorbringen des Heterogenen aus dem Homogenen, und des Homogenen aus dem Heterogenen erblicken wir am ursprünglichsten in den Erscheinungen des *Magnetismus*. Die *Ursache* des *allgemeinen Magnetismus* wäre also auch die Ursache der *allgemeinen Heterogeneität in der Homogeneität und der Homogeneität in der Heterogeneität*.

Da Heterogeneität Quell der Thätigkeit und der Bewegung ist, so wäre die Ursache des allgemeinen Magnetismus auch letzte Ursache aller Thätigkeit in der Natur, der *ursprüngliche* Magnetismus also für die allgemeine Natur, was die Sensibilität für die organische ist — *dynamischer* Thätigkeitsquell: denn im Gebiet des Mechanismus sieht man die Bewegung aus der Bewegung entspringen. Aber was ist denn der erste *Quell aller* Bewegung? es kann nicht *wieder* Bewegung seyn. Es mufs das entgegengesetzte

von Bewegung seyn. Bewegung mufs aus Ruhe hervorquellen. So wie im chemischen Procefs, wo nicht der bewegte Körper den ruhenden oder bewegten, sondern der ruhende den ruhenden bewegt. Eben so im Organismus, wo keine Bewegung unmittelbar wieder Bewegung hervorbringt, sondern wo jede Bewegung vermittelt ist durch *Ruhe* (durch Sensibilität).

Vergleicht man nun die oben (S. 25) aufgestellten Merkmale dessen, was der Sensibilität in der allgemeinen Natur entsprechen soll, so findet sich folgende Uebereinstimmung.

a) Dafs der Magnetismus eben so wie die Sensibilität an der Gränze der organischen, an der Gränze der allgemeinen Naturerscheinungen stehe, d. h. dafs keine Naturerscheinung existire, aus welcher er abgeleitet werden könnte, wird jeder zugeben. Denn die einzigen Erscheinungen, aus welchen ihn abzuleiten jemand versucht werden könnte, die electrischen, haben aufser der Wirkung durch Vertheilung mit den magnetischen nichts gemeinschaftliches, und diese eben ist der höhere Factor im electrischen Procefs — übrigens *kann man zwar jeder magnetischen Erscheinung eine electrische, nicht aber jeder electrischen eine magnetische entgegenstellen.* Diefs, und dafs zwar jeder magnetische Körper electrisch nicht aber jeder electrische magnetisch ist, beweist, dafs der Magnetismus eine ihrer *Ausdehnung* nach viel

viel eingeschränktere Kraft, und daſs eben deswegen der Magnetismus nicht sowohl der Electricität, als die Electricität dem Magnetismus untergeordnet ist.

b) Daſs im Magnetismus, dem allgemeinen sowohl als dem speciellen einzelner Substanzen, (die aus jenem allgemeinen herauszutreten scheinen) die ursprünglichste Identität in der Duplicität, und umgekehrt seye, (welches der Charakter der ganzen Natur ist) ist zu klar, um weitläuftig bewiesen zu werden.

Diese Identität *der Sensibilität* und des *Magnetismus* in Ansehung ihrer Ursache vorausgesetzt, *so muſs der Magnetismus ebenso wie die Sensibilität das Bestimmende aller organischen Kräfte, das Bestimmende aller dynamischen Kräfte seyn.*

Um diesen Satz zur vollen Evidenz zu erheben, bedarf es nur des Beweises, daſs in der allgemeinen Natur nicht nur dieselbe Gradation der Kräfte, wie in der organischen sey, (denn dieſs ist schon gewiſs) sondern auch, daſs diese Gradation in der allgemeinen und der organischen Natur derselben *Proportion*, und denselben *Gesetzen* folge.

Für die Gradation der Kräfte in der organischen Natur fand sich (oben Abschn. III.) folgende Proportion.

Womit die Natur in der organischen Welt am freigebigsten umgegangen ist, ist die Reproductions-

ctionskraft. Sparsamer schon, doch noch sehr reichlich hat sie die Irritabilität ausgetheilt, aber am sparsamsten das höchste, die Sensibilität.

Aber, was ist denn auch in der organischen Welt sparsamer ausgestreut, als die *magnetische* Kraft, die wir nur an wenigen Substanzen wahrnehmen? Die Zahl in hohem Grade *electrischer* Körper mehrt sich schon aufserordentlich, und es ist kein Körper der absolut unelectrisch wäre, wie keine Organisation absolut inirritabel ist. Dagegen die chemische Eigenschaft allen Körpern (vielleicht auch in einem gewissen, noch nicht entdeckten umgekehrten Verhältnifs ihrer electrischen) eigen ist.

Ferner, jeder magnetische Körper ist auch electrisch, und chemisch, so wie keine Organisation, der Sensibilität zu Theil wurde, der Irritabilität oder Reproductionskraft entbehrt. Aber nicht jeder electrische Körper ist auch magnetisch, so wie nicht jede Organisation, die Spuren von Irritabilität zeigt, auch Sensibilität hat.

Aber Reproductionskraft ist auch Irritabilität, Irritabilität auch Sensibilität. In der Pflanze z. B. hat sich nur *für die Erscheinung* schon in Reproductionskraft verloren, was beim Thier noch Irritabilität ist, und bei'm niedrern Thier *für die Erscheinung* nur in Irritabilität, was bei'm höhern noch als Sensibilität unterschieden wird. Aber ebenso hat sich bei'm chemischen Körper *für die Erscheinung* schon

schon in chemischen Procefs verloren, was bei'm electrischen noch Electricität, und bei'm electrischen in Electricität, was beim magnetischen noch Magnetismus ist. Aber der Magnetismus ist so allgemein in der allgemeinen Natur, als die Sensibilität in der organischen, die auch der Pflanze zukommt. *Aufgehoben* ist er in einzelnen Substanzen nur *für die Erscheinung*; in den unmagnetischen Substanzen verliert sich (bei der Berührung) unmittelbar in Electricität, was bei den magnetischen noch als Magnetismus unterschieden wird, *) so wie bei den Pflanzen unmittelbar in Zusammenziehungen sich verliert, was bei'm Thier noch als Sensation unterschieden wird.

Es fehlt also nur an den *Mitteln*, um den Magnetismus der sogenannten unmagnetischen Substanzn zu erkennen, **) und zu verhindern, dafs sich nicht

*) Merkwürdig ist, dafs, was dem chemischen Procefs oder der Electricität günstig ist die magnetische Kraft schwächt, *Wärme* z. B. Es ist zwar nicht wahr, dafs oxydirtes Eisen aufhört vom Magnet gezogen zu werden. Aber auch der nur oberflächlich oxydirte (rostende) Magnet verliert an Kraft. — Electrische Funken können ihm diese Kraft rauben, (denn ob sie die magnetischen Pole umkehren ist noch ungewifs).

**) Nur für wenige, aber denn doch für diese bedarf es der Erinnerung, dafs überhaupt nicht von diesem spe-

nicht in Electricität oder chemischen Procefs verleirt, was auf der höhern Stuffe als Magnetismus erscheint.

Sieht man ferner auf den *Mechanismus* jener Stuffenfolge, so wie sie für die organische Natur bestimmt wurde, so ergiebt sich folgendes:

Es ist Eine Ursache, die sich allmählig aus der Einen Function in die andre verliert. Sensibilität geht in Irritabilität über, diefs ist nicht möglich, als wenn beide *Einen* Factor wenigstens gemein haben. Aber ist diefs nicht so? — In der Erscheinung ist es das System der Nerven, die Organe beider zugleich sind. Wo der höhere Factor der Sensibilität (das Gehirn) allmählig verschwindet, und der niedrere allmählig das Uebergewicht erlangt, fängt auch Sensibilität an, in Irritabilität sich zu verlieren. (Daher das *Sömmering'sche* Gesetz, dafs die Sensibilität das umgekehrte Verhältnifs der Nerven zum Gehirn beobachtet).

Aber ebenso müssen auch Irritabilität und Reproductionskraft Einen Factor wenigstens gemein haben. denn wie könnte sonst jene in diese übergehen? Aber so ist es auch. Der Eine Factor der Irritabilität, jener Wechsel von Expansion und Contraction ist auch Be-

speciellen (einzeln - erkennbaren), sondern vom ursprünglichen Magnetismus die Rede war, mit dem jener freilich nur durch unendlich viele Zwischenglieder zusammenhängt.

Bedingung der Reproductionskraft, und eben da, wo Irritabilität in Reproductionskraft übergeht, sieht man auch den Einen Factor der Irritabilität — den höhern — verschwinden? — Es ist allgemeines Gesetz, daſs die Reproductionskraft einzelner Theile z. B. das umgekehrte Verhältniſs ihrer Abhängigkeit von den *Nerven* beobachtet. Soll also Irritabilität Reproductionskraft werden, so muſs ihr höherer Factor verschwinden, und umgekehrt, wo von der Irritabilität nur der niedrere Factor noch übrig ist — (Contractilität, z. B. im Zellgewebe) — wird sie zur Reproductionskraft.

Es kann also als allgemeines Gesetz für diese Stuffenfolge aufgestellt werden: *die höhere Function verliert sich in die untergeordnete, dadurch, daſs ihr höherer Factor verschwindet, und der niedrere höherer Factor der untergeordneten Kraft wird.*

Dieses Gesetz übergetragen auf die dynamische Stuffenfolge in der allgemeinen Natur, so ist der Magnetismus das Heterogeneität *hervorbringende*, durch Vertheilung wirkende (wie es vielleicht das Gehirn ist). Und was in den Irritabilitätserscheinungen jener Wechsel von Contraction und Expansion ist, das ist in den Electricitätserscheinungen der Wechsel von Anziehung und Zurückstoſsung. Die Anziehung geschieht vermöge des höhern Factors

der

der Electricität (der Wirkung durch Vertheilung), die Zurückstofsung vermöge des niedrern Factors, nämlich der Mittheilung homogener Electricität. (Und wer weifs denn, ob nicht eine ähnliche Aufeinanderfolge der Vertheilung mittelst des Gehirns, und der Mittheilung homogener Electricität durch die Nerven die Erscheinungen der Contraction und Expansion des Organs hervorbringt?) *Aber eben jener Wechsel von Expansion und Contraction ist auch Bedingung der Möglichkeit alles chemischen Processes.* Denn nur vermöge eines Wechsels expansiver und compressiver Kräfte, können zwei verschiedne Körper in Eine identische Raumerfüllung übergehen. Nun setze man aber, dafs jener höhere Factor (der *Wechsel* von Ausdehnung und Zusammenziehung) verschwinde, so wird die Bewegung entweder in Contraction, (mit Bildung *fester* Körper, Crystallisation u. s. w.) oder in Expansion (mit Bildung *flüssiger* Körper) stillstehen, — und das Caput mortuum ist — eine gleichförmige Raumerfüllung = *todter* Materie.

Es sind also die letzten Regungen der organischen Kraft, die wir in den chemischen Bewegungen der Körper erblicken, und es ist Eine Kraft, die den zusammengesetztesten Thierkörper wie den chemischen contrahirt.

Wenn nun allgemeine Analogien überhaupt beweisende Kraft haben, so ist kein Zweifel, dafs dem Magnetismus dieselbe Function für die allgemeine Natur

zu-

zugeschrieben werden muſs, die wir der unbekannten Ursache der Sensibilität für die organische zuschreiben. Durch den Magnetismus ist zuerst alle Dualität in die Natur gekommen. Da nun die allgemeine Dualität in den Organismus nur als in ihre engste Sphäre sich zurückzieht, (daher ihre kraftvollen und concentrirten Wirkungen) so ist die letzte Ursache aller Dualität für den Organismus dieselbe, wie für die allgemeine Natur.

Da der allgemeine Organismus im Weltsystem nur im Zustand seiner gröſsten Expansion erscheint, so wird der Magnetismus das dem Universum Inwohnende seyn, was macht, daſs wie, im einzelnen Organismus, jede Wirkung auf den Theil auf das Ganze sich fortpflanzt. Die Eindrücke, die das Universum in der allgemeinen Wechselwirkung beständig erhällt, verlieren sich — (obgleich das ununterbrochne Fallen der Weltkörper gegen gewisse Mittelpuncte eine durch die allgemeine Sensibilität vermittelte Bewegung seyn mag) — in Bewegungen, die nur an reagirenden Substanzen erkennbar sind. — Aber warum ist die Magnetnadel sensibel für jede beträchtliche Naturveränderung, für das electrische Licht, das am entgegengesetzten Pol leuchtet, oder einen vulkanischen Ausbruch der andern Hemisphäre? — Wo also ein Glied in der groſsen dynamischen Organisation gestört wird, *reagirt* das Ganze; ein Lichtgewitter, das jetzt in der Sonne aufsteigt, kann binnen acht Minuten bei uns einschla-

gen, sagt *Lichtenberg*; Aber was ist das sogenannte Anzünden eines Feuers anders, als ein solches Einschlagen des Lichtgewitters der Sonne? —

* * *

Es ist nach dem bisherigen wohl nicht zweifelhaft, *daſs* der Magnetismus für die allgemeine Natur dieselbe Function hat, wie die Sensibilität für die organische Natur. *Daſs* er Ursache der allgemeinen Heterogeneität, und so das bestimmende in allen durch Heterogeneität bedingten Thätigkeit seye, ist bewiesen, nicht aber gezeigt, *wie* er es ist. Dieſs muſs aber gezeigt werden.

Begreiflich ist, wie durch den Magnetismus ein ursprünglicher Gegensatz in die Natur gekommen ist. Aber die Frage ist: *wie aus diesem Einen ursprünglichen Gegensatz alle einzelnen Gegensätze in der Natur sich entwickelt haben?*

(Denn dieſs eigentlich ist unsre Behauptung. — Es sollte hier a priori abgeleitet werden, was anderwärts *) durch Induction bewiesen worden ist, *daſs es Ein und derselbe allgemeine Dualismus ist, der von der magnetischen Polarität an durch die electrischen Erscheinungen endlich selbst in die chemischen Heterogeneitäten sich verliert, und zuletzt*

*) von der Weltseele.

letzt in der organischen Natur wieder zum Vorschein kommt. — Die Frage ist also: *wie* jener Eine Gegensatz in so mannigfaltige Gegensätze sich ausgebreitet habe?

Wenn der Magnetismus in die Natur den ersten Gegensatz gebracht hat, so war dadurch zugleich der Keim einer unendlichen Evolution, der Keim jenes unendlichen Zerfallens in immer neue Producte in's Universum gelegt. Diese Evolution, die oben postulirt worden ist, als vollendet — oder auch als immerfort geschehend — angenommen, so ist eben dadurch jener ursprüngliche Gegensatz als fortdaurend, die Factoren, die sich in ihm trennten, als in's Unendliche getrennt und immer wieder sich trennend gesetzt. Woran soll aber das Fortwirken jener, *Heterogeneität* nicht voraussetzenden sondern *hervorbringenden*, Ursache in der Natur erkannt werden? Wir kennen keine *Hervorbringung* von Heterogeneität, als durch das, was *Vertheilung* genannt wird. Ist also das Universum evolvirt, so wird jene Ursache der Heterogeneität durch von Product zu Product sich fortpflanzende *Vertheilung* die allgemeine Heterogeneität unterhalten. Diese Vertheilung, die wechselseitig ausgeübt wird, wird nicht nur Bedingung der Gravitation in jedem System, sondern auch — das allgemein Bestimmende des dynamischen Processes seyn.

Durch jede Wirkung durch Vertheilung werden entgegengesetzteKräfte geweckt. Diese aber,da sie sich das Gleichgewicht halten, bringen einen Indifferenzzustand hervor, und in diesem Zustand der Indifferenz befindet sich eigentlich alle Materie der Erde, ehe sie der Einwirkung des (speciellen) Magnetismus ausgesetzt, oder in electrischen oder chemischen Conflict gebracht wird. Jener Zustand der Indifferenz wird erscheinen als ein Zustand der Homogeneität. Aber ein solcher homogener Zustand existirt auch in jeder dynamischen Sphäre in Ansehung ihrer Qualitäten; (denn wie die Materie der Erde, so mufs die Materie jeder andern Sphäre als unter sich homogen gesetzt werden). Dieser homogene Zustand, ist aber nicht ein Zustand *absoluter* Homogeneität, er ist nur einZustand der *Indifferenz*. Nur diese beständige Einwirkung von aufsen durch Vertheilung, indem sie diesen homogenen Zustand der Qualität unterhält, macht aucheine Aufhebung des Indifferenzzustandes, d.h.den dynamischen und insbesondre den chemischen Procefs möglich. Denn jeder Körper, der dem chemischen Procefs unterworfen wird, mufs *in sich selbst entzweit* werden; ohne diese Entzweiung *im* Homogenen selbst, läfst sich keine Auflösung — läfst sich jenes Wechselspiel von Expansion und Contraction, ohne welches kein chemischer Procefs möglich ist, gar nicht denken. Um den chemischenProcefs construiren zu können, mufs jene oben vorausgesetzte Homogeneität der Qualität selbst noch in Duplicität aufgelöst werden. Sie ist nur magnetische

In-

Indifferenz. *Darum* muſs der Magnetismus als *allgemein* und nur für die *Erscheinung* aufgehoben gesetzt werden. Könnte also jene Einwirkung von auſsen aufhören, so würden die Substanzen der Erde im dynamischen Proceſs völlig unthätig seyn, wie das Eisen (magnetisch) unthätig ist, ehe der Magnet darauf gewirkt hat — es wäre also auch keine Qualitätsdifferenz *erkennbar*. — (Diese allgemeine Wirkung durch Vertheilung kann aber nur analógisch verglichen werden, mit der, die wir den Magnet ausüben sehen. Denn dieser erweckt immer wieder dieselben Pole — in's Unendliche fort, denn er selbst und jede Substanz, auf die er wirkt, ist begriffen in der allgemeinen Sphäre des Erdmagnetismus. Jener also kann keine Polarität mittheilen, noch diese eine empfangen, die nicht homogen wäre mit der allgemeinen Polarität der Erde. Dagegen ist die Erde z. B. *auſser* der Sonne, daher muſs der Magnetismus der Sonne eine von ihm verschiedne Polarität auſser sich wecken).

Die Einwirkung der Sonne durch Vertheilung bringt zwar in der dynamischen Sphäre der Erde Polarität hervor, aber das Product dieser Polarität ist ein allgemeiner Indifferenzzustand; (der allgemeine Indifferenz*punkt* stellt sich als Mittelpunkt der *Schwere* dar.) Im *Universum* ist zwar eine allgemeine Heterogeneität, aber jedes *einzelne* Product ist unter sich homogen. Soll ein dynamischer Proceſs seyn, (dessen Bedingung Differenz), so muſs die Materie aus dem Indifferenz-

 punkt

punkt gesetzt werden. Es fragt sich wodurch? — Wird etwa das höhere Product auf das untergeordnete nur durch *Vertheilung* wirken? — Es ist noch eine andre Wirkungsart möglich — durch *Mittheilung*. Wenn nun zwischen Sonne und Erde wirklich eine Mittheilung statt findet, (wovon das Licht wenigstens das *Phänomen* ist), so wird die Sonne, der Erde dadurch etwas *Homogenes* mittheilen, wie ein electrisirter Körper dem nicht electrisirten homogene Electricität mittheilt. — Durch diese Mittheilung also kommt in das untergeordnete Product *Heterogeneität*, und mit ihr die Bedingung des electrischen und chemischen Processes.

Jeder dynamische Proceſs beginnt nur mit dem Cònflict des ursprünglich Heterogenen. *Wo das Homogene sein Heterogenes berührt, wird es aus dem Indifferenzpunct gesetzt* (die dynamische Trägheit in ihm gestört). *Homogeneität ist durch die ganze Natur nur Ausdruck eines Indifferenzzustandes*, weil Homogeneität nur aus Heterogeneität hervorgehen kann. Dadurch wird der dynamische Proceſs gegründet, der nicht eher stillstehen kann, als mit der *absoluten Intussusception* des Heterogenen, d. h. mit der absoluten Aufhebung seiner Bedingung.

Es ist also Eine Ursache, die in die Natur den ursprünglichsten Gegensatz gebracht hat, diese Ursache können wir durch die (unbekannte) *Ursache des ursprünglichen Magnetismus bezeichnen.*

Durch

Durch diese Ursache ist eine im Universum in's Unendliche sich erstreckende Wirkung durch V e r t h e i l u n g, *durch diese ein Indifferenzzustand für jedes einzelne Product, durch diesen Indifferenzzustand die Möglichkeit einer Differenz im Homogenen, dadurch die* M ö g l i c h k e i t *eines dynamischen Processes* (wohin auch der Lebensprocefs gehört) *und insbesondre des chemischen, als einer Auflösung des Heterogenen im Heterogenen bedingt.*

Die W i r k l i c h k e i t *des dynamischen Processes für jedes einzelne Product ist bedingt durch* M i t t h e i l u n g, *welche im Universum in's Unendliche statt hat, und deren allgemeines Medium für den uns bekannten Theil des Universums das* L i c h t *ist.*

In den bisher vorgetragenen Sätzen sind nicht nur die Bedingungen der Construction jedes dynamischen Processes enthalten, sondern auch abgeleitet, wie durch *Einen* ursprünglichen Gegensatz alle andre Gegensätze, selbst die in den chemischen Heterogeneitäten sich hervorthun, bestimmt sind.

V.

Die dynamische Organisation des Universums ist abgeleitet; nicht aber das Gerüste derselben. Jene Organisation setzt eine Evolution des Universums aus Einem ursprünglichen Product, ein Zerfallen dieses Products in immer neue Producte voraus.

Der Grund dieses unendlichen Zerfallens soll in die Natur durch Eine ursprüngliche Dualität gelegt worden seyn, und diese Entzweiung muſs angesehen werden, als entstanden in einem ursprünglichen Identischen, welches aber nicht denkbar ist, wenn nicht jenes Identische als eine *absolute Involution*, als ein dynamisch unendliches*) gesetzt wird denn alsdann war in das Product mit Einem Zwiespalt eine unendliche Tendenz zur Entwicklung geworfen. — Diese unendliche Tendenz wird für die Anschauung eine Tendenz zur Evolution mit unendlicher *Geschwindigkeit* seyn. In dieser Evolution würde also nichts unterschieden werden, d. h. kein Moment der *Zeit* wäre auf bestimmte Art erfüllt, wenn nicht in dieser Reihe ein *Retardirendes* wäre, was jener Tendenz das Gleichgewicht hielte. Die Evolution der Natur mit endlicher Geschwindigkeit setzt also als letzte Factoren eine accelerirende und retardirende Kraft voraus, die beide an sich unendlich, und nur wechselseitig durch einander begränzt sind. Vermöge der wechselseitiger Einschrän-

*) Das dynamisch-Unendliche wird hier entgegengesetzt dem mechanisch-Unendlichen, d. h. dem unendlichen *Auſsereinander*. — In einem andern Sinne wird die dynamische Unendlichkeit von dem organischen, und wohl auch dem Kunstproduct prädicirt, insofern, wenn ein solches durch *Zusammensetzung* (mechanisch) entstehen sollte, kein *Anfang* der Zusammensetzung gefunden werden könnte, weil jedes Einzelne ein unendliches andres, und alles andre jenes einzelne voraussetzt.

Einschränkung dieser Kräfte wird es in keinem gegebenen *Moment* (der Zeit) zur absoluten Evolution kommen.

Käme es zur absoluten Evolution, so würde die Natur nichts als ein *absolutes Aufsereinander* darbieten. Da nun das *absolute* Aufsereinander nur der absolute Raum ist, so führt die *accelerirende* Kraft in ihrer Uneingeschränktheit gedacht auf die Idee des unendlichen Raums.

Wäre dagegen die *retardirende* Kraft uneingeschränkt, so würde für die Anschauung nur ein absolutes *Ineinander*, d. h. der *Punkt* entstehen, welcher als blofse *Gränze* des Raums Sinnbild der *Zeit* in ihrer Unabhängigkeit vom Raum ist.

Die Natur kann keines von beiden seyn; sie ist ein Aufsereinander in dem Ineinander, und ein Ineinander im Aufsereinander — vorerst also ein in der Evolution nur *Begriffenes* — zwischen absoluter Evolution und Involution Schwebendes.

Da die Tendenz zur Evolution eine ursprünglich unendliche ist, nach der Voraussetzung, so mufs sie gedacht werden, als eine Kraft, die in unendlich kleiner Zeit einen unendlich grofsen Raum erfüllen würde. Läfst man nun den Raum in's unendliche steigen, oder die Zeit ins unendliche fallen, so hat man in dem einen Fall $\frac{\infty}{1}$, im andern $\frac{1}{0}$, d. h. das *unendlichgrofse*.

Die

Die retardirende Kraft also als die entgegengesetzte muſs gedacht werden, als diejenige, welche die expansive eine *endliche* Zeit hindurch in einem endlichen Raum erhält.

Keine von beiden Kräften würde für sich eine reale Raumerfüllung zustandebringen. Könnte die Expansivkraft in unendlichkleiner Zeit einen unendlichgroſsen Raum durchlaufen, so würde sie in keinem Theil des Raums auch nur einen Moment weilen, den Raum also nirgends erfüllen. Ie mehr das Gegengewicht der retardirenden Kraft steigt, desto längere Zeit hindurch wird die expansive Tendenz in jedem Punkt des Raums weilen, den Raum also in höherem Grade erfüllen. — So sind *verschiedne Dichtigkeitsgrade* möglich.

Die Materie ist also nicht sowohl Raumerfüllung, als ein *Raumerfüllen*, und zwar ein Erfüllen mit *bestimmter Geschwindigkeit*. Denn da das Maaſs der Einen jener Kräfte der erfüllte Raum, das der andern die erfüllte Zeit ist, so ist ihr Verhältniſs $= \frac{S}{T} = C$ und die verschiednen Dichtigkeitsgrade nur verschiedne Geschwindigkeiten der Raumerfüllung.

Das absolut-Elastische ist, was mit unendlicher Geschwindigkeit, das absolut Dichte was mit unendlicher Tardität den Raum erfüllt; keines von beiden existirt in der Natur.

Durch

Durch die beiden abgeleiteten Kräfte ist zwar die endliche Geschwindigkeit der Evolution überhaupt abgeleitet, d. h. es ist erklärt, wie die Natur für jeden einzelnen Moment der *Zeit* ein bestimmtes Product ist, nicht aber wie sie es für jeden Moment des *Raums* ist. Aber die Evolution soll nicht nur mit endlicher Geschwindigkeit geschehen, sie muſs schlechthin gehemmt — d. h. an bestimmten *Punkten* gehemmt werden, denn sonst würde (bei endlicher Geschwindigkeit) die Evolution zwar nur in unendlicher Zeit vollendet seyn, aber die Evolution wäre fortgehend, die Natur ein unendlich wandelbares, zwar für jeden *Moment* der Zeit, aber nicht für *alle Zeit* fixirtes und bestimmtes Product.

Die Kraft also, worauf eine absolute *Gränze* der Evolution, eine Bestimmtheit des Products für jeden Moment des *Raums* in die Natur kommt, muſs eine von der Kraft, welche nur *die Geschwindigkeit* der Evolution und die Bestimmtheit des Products für jeden Moment der *Zeit* bestimmt, verschiedene und unabhängige Kraft seyn.

Es ist aber keine Kraft, durch welche eine *ursprüngliche* Gränze in den Raum gesetzt würde, als die allgemeine *Schwerkraft*. Es muſs also zu jenen beiden Kräften diese als die dritte, wodurch erst die Natur ein permanentes und für alle Zeit fixirtes Product wird, hinzugefügt werden.

Erst von diesem Standpunkte aus kann die Natur als *Product* angesehen werden, welchen Standpunkt *Kant* in seinen *metaphysischen Anfangsgründen der Natur-Wissenschaft* genommen hat.

Was wir accelerirende Kraft genannt haben, entspricht Kants *Repulsiv*- oder *Expansivkraft*, was wir *retardirende* Kraft nennen, seiner *Attractiv-Kraft*, mit dem Unterschied, daſs Kant unter der letztern auch die *Schwerkraft* begreift, und so mit zwei Kräften die Construction der Materie vollendet glaubt. — Vollendet

1) inwiefern er auch alle *Qualitätsdifferenz* als reducibel auf ein variables Verhältniſs jener Kräfte anzusehen scheint, was zwar die *Mechanik*, welche die Materie überhaupt nur als Raumerfüllung kennt, nicht aber die höhere Dynamik anerkennt — (nach jener müſste, wenigstens durch dynamische z. B. chemische Veränderung des ursprünglichen Verhältnisses jener Kräfte, jede Materie in jede andere verwandelbar seyn. Aber alle Qualität ist bestimmt durch etwas weit höheres als den bloſsen Dichtigkeitsgrad. S. oben).

2) inwiefern Kant das, was er Attractivkraft nennt, und was in seiner Construction der Materie das Dichtigkeitsbestimmende ist, als identisch annimmt mit der Schwerkraft, welche Identität aber schon eben darum unmöglich ist, weil die Attractiv-

kraft

kraft jedes Körpers zu seiner bloſsen Construction schon verbraucht wird. (S. oben. S. 110.) *)

— (Dieser Grund gilt auch gegen die Construction der chemischen Wirkungen, aus jenen beiden Kräften. Auch im chemischen Conflict kann die Substanz nur mit einer nach auſsen gehenden Kraft wirken, aber jene beiden Kräfte sind nur immanente auf Construction ihres Products gehende Kräfte). —

Der transcendentale Beweis jener beiden Kräfte, der Schwerkraft und der retardirenden, *als von einander unabhängiger* Kräfte ist kurz folgender:

Es muſs für jedes Endliche eine Gränze der Weltanschauung geben; diese ursprüngliche Beschränktheit ist für die intellectuelle Welt eben das, was für die phyſiſche Welt die *Schwerkraft* ist, das was das Individuum an ein bestimmtes System von Dingen feſſelt und ihm seine Stelle im Universum anweist. Nun ist aber die Weltanschauung bestimmt noch innerhalb eines bestimmten Systems in Ansehung jedes einzelnen Objects. Dadurch kommt Beschränktheit *in* die Beschränktheit. Aber das einzelne Object, da ihm seine Stelle im Universum durch die Schwerkraft

*) Andere, tiefgedachte Gründe gegen die Identität beider Kräfte finden sich in Hrn. *Baaders* oben angeführter, für die ganze dynamische Philosophie höchst wichtiger Schrift, welche dem Verfaſſer zu spät zu Gesicht kam, um früher Gebrauch von ihr zu machen.

kraft schon bestimmt ist, kann weiter bestimmt werden nur in Ansehung des *Grades*, mit welchem es den Raum erfüllt. Aber der *Grad* seiner Raumerfüllung ist nur bestimmbar durch die Form der Zeit durch das umgekehrte Verhältniſs der Zeit, in welcher der Raum erfüllt wird, zum erfüllten Raume. Die Exiſtenz des Objects für die Zeit ist also beschränkt durch eine Kraft, die mit der Schwerkraft so wenig identisch ist, als die Zeit mit dem Raum. Aber umgekehrt auch durch diese Kraft (die retardirende) wird nur die Geschwindigkeit der Raumerfüllung vermindert, nicht aber die Evolution selbst gehemmt; das letztere muſs durch eine von ihr verschiedene Kraft geschehen.

Nun ist aber, da beide Kräfte negativer Natur d. h. beschränkende Kräfte sind, zum Voraus zu erwarten, daſs beide in irgend einem Verhältniſs zu einander ſtehen, eine die andere beſtimmen werde. Folgendes ist von selbst klar:

Je gröſser das Uebergewicht der retardirenden Kraft, desto langsamer die Evolution. Je weiter also die Evolution fortschreitet, desto mehr muſs allmählig die retardirende Kraſt abnehmen. Nun muſs aber jedes Naturproduct, um ein Bestimmtes zu seyn, an einem bestimmten Punkte der Evolution gehemmt werden. Man setze, das Product werde gehemmt bei einem Punkt, wo die retardirende Kraft noch ein groſses Uebergewicht hat, so muſs an diesem

sem Punkte die expansive Tendenz stärker wirken, (weil sie sich umgekehrt verhält wie der Raum in dem sie sich ausbreitet). Um ihr das Gleichgewicht zu halten, muſs also die Schwerkraft auf diejenige Theile der Natur am stärksten wirken, wo die retardirende Kraft noch das gröſste Uebergewicht hat.

Der Körper von gröſserer Masse liegt dem dynamischen Centrum *an sich* näher als der von geringerer. Die Masse also ist bestimmt durch die Schwerkraft, nicht wie man insgemein sagt, die Schwere seye der Masse proportional. — Ist denn die Masse eine *an sich* bekannte Gröſse? Bekannt etwa durch die Menge ihrer Theile? Aber diese Menge ist unendlich. Es ist also keine Bestimmung der Masse durch die Menge ihrer Theile möglich, es giebt also keinen Bestimmungsgrund der Masse auſser der Wirkung der Schwerkraft. Das Product ist ein Bestimmtes für jeden Moment der Zeit, aber es wirkt nicht *auſser* sich, es *erfüllt* nur *seine* Sphäre, die Schwerkraft erst giebt ihm die dem Grad seiner Raumerfüllung proportionale Tendenz nach auſsen, welcher Grad selbst erst dadurch ein fixirter und als solcher erkennbarer wird.

Die Materie manifestirt sich nur durch die Schwere, eine imponderable Materie mag seyn, aber sie manifestirt sich nicht. Darum auch wird die *Einheit* einer Materie nur erkannt durch die Einheit ihrer

rer Schwere, eine Menge von Materie organisirt sich zur Einheit dadurch, daſs sie sich einen gemeinschaftlichen Schwerpunkt giebt. — Kant setzt das Wesen der Starrheit darein, daſs die Theile nicht an einander verschoben werden können, ohne so fort getrennt zu werden, das heiſst mit andern Worten, daſs der Theil keine vom Ganzen unabhängige Bewegung hat. Im Flüssigen sondert sich der Theil vom Ganzen *durch sein bloſses Gewicht*, der Grund dieses Unterschieds liegt darin, daſs der flüssige Körper keinen gemeinschaftlichen Schwerpunkt hat und jedes Theilchen seinen Schwerpunkt freiwillig sich bildet. (Daher die freiwillige Annahme der Kugelgestalt in der Tropfenbildung.) — *Einheit* des Schwerpunkts ist also das, was die Materie zu Einer organisirt, das Bildende, Bindende, das Bestimmende aller Gestaltung. *)

Die beiden Kräfte, die expansive und retardirende, sind die Kräfte der Evolution selbst, die Schwerkraft setzt die Evolution schon voraus, die Schwerkraft kann also *Bedingungen* haben, sie kann z. B. erst bei einem gewissen Grade der allgemeinen Evolution sich einfinden; wenn sie bedingt ist, so wird sie durch das ursprünglichste Wechselverhältniſs im Universum, d. h. jene allgemeine, wechselseitig ausgeübte Wirkung durch (magnetische) Vertheilung be

*) *Baader* i. d. a. Schr.

bedingt seyn, und obgleich sie ursprünglich *Eine* ist, wird sie in dem Verhältniſs als das Universum sich evolvirt, in mannichfaltige Schwerkräfte, als einzelne Stralen, sich spalten. So macht diese Kraft gleichsam das verbindende Mittelglied der Kräfte, welche die Natur als *Gerüste*, und derjenigen, welsie als *dynamische Organisation* unterhalten.

Erst nachdem durch die höhern dynamischen Kräfte der Schauplatz gleichsam gesichert ist, können die blos mechanischen Besitz ergreiffen, die Betrachtung dieser Kräfte und ihrer Gesetze fällt nicht mehr in die Gränzen der Naturphilosophie, die nichts anders als höhere Dynamik ist, und deren Geist sich in dem Princip ausdrückt, das Dynamische als das einzig Positive und Ursprüngliche, das Mechanische nur als das Negative und Abgeleitete des Dynamischen anzusehen.

Es wurde vorausgesetzt, die Natur sey Entwickelung aus Einer ursprünglichen Involution. Diese Involution kann aber nach dem Obigen nichts Reelles seyn: sie kann also nur als *Act* vorgestellt werden, als *absolute Synthesis*, welche nur ideell ist, und gleichsam den Wendepunkt der Transcendental- und der Naturphilosophie bezeichnet.

Verbesserungen.

S. 3 Z. 3 v. u. ein *Comma* vor *und*,
— 7 — 15 — — Punkt — *die*.
— 7 — 15 — — Wissenschaften.
— 7 — 13 — — talphilosophie.
— 8 — 1 v. o. — bildungskraft.
— 11 — 11 v. u. — *Maaſs*
— 48 — 10 — — gestört.
— 75 — 8 — — statt Decomposition lies: Trenunng.
— 100 — 14 v. o. — statt Kreislinien lies: krumme Linien.
— 103 — 3 — — bei'm.
— 110 — 4 — — System.
— 123 — 9 v. u. statt *hie* lies *sie*.
— 128 — 9 v. o. gemeinschaftlicher
— 128 — 14 — — durch.
— 129 — 5 — — nach: *die* ſetze: *verhältniſsmäſsig*.
— 130 — 13 — — statt *er* lies *der erste*.
— 136 ff. lies überall *Verwandtschaft*.
— 150 — 1 v. u. — statt: als verbrannte betrachtet, lies: erbrannt wird.
— 166 — 9 v. o. — um.
— 182 — 12 — — *sonach* — *Duplicität* delendum.
— 190 — 7 — — deleatur *ist*.
— 192 — 2 — — *Identität*.
— 196 — 17 v. u. — statt 54. lies 43.
— 227 — 1 — — genannt.
— 247 — 14 v. o. — Gebeine.
— 249 — 6 v. u. — mindert.
— 243 — 5 v. o. — statt. absolut - objectiv, lies: absolut *nicht* - objectiv
— 260 — 8 v. u. — die *Ursache* der Erregbarkeit.
— 261 — 10 — — ein *Comma* nach: *nicht*, del. nach: *Bedingungen*.
— 283 — 1 v. o. — *Gleichgewicht*.
— 300 — 4 v. o. — statt *organischen* lies: *unorganischen*.
— 315 — 13 v. u. — statt *worauf* lies: *wodurch*.

Andere minder bedeutende Druckfehler wird der gen. Leser selbst bemerken.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von,

Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie Zum Behuf seiner Vorlesungen

Jena ; Leipzig 1799

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.3426#1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11302056-7
VD18 14586568-001